

# Avaliação e proposta de novo cardápio para a ceia de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar pública de Florianópolis-SC

## Evaluation and proposal of new menu for supper served at a public hospital foodservice in Florianopolis-SC, Brazil

Nathália Stahlschmidt Petry<sup>1</sup>  
Rita Gomes Simão de Sousa Veloso<sup>2</sup>  
Isadora Santos Pulz<sup>1</sup>  
Marisa Cebola<sup>2</sup>  
Marcela Boro Veiros<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Nutrição, Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa, Lisboa, Portugal.

### Correspondência / Correspondence

Marcela Boro Veiros

Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
88040-900 - Trindade, Florianópolis, SC, Brasil  
E-mail: [marcela.veiros@ufsc.br](mailto:marcela.veiros@ufsc.br)

### Resumo

O planejamento de cardápios para uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) envolve várias dimensões de qualidade, como a nutricional e a sensorial, bem como perfil e satisfação dos comensais, além do custo. O objetivo deste trabalho foi analisar e propor mudanças no cardápio da ceia servida no refeitório de um hospital público de Florianópolis-SC. Os métodos adotados para a caracterização dos comensais foram: avaliação do estado nutricional, pesquisa de satisfação e cálculo da necessidade energética total (NET). Para a avaliação dos cardápios da ceia, foram realizadas análises quantitativa (usando as tabelas de composição de alimentos TACO, UNIFESP e USDA), qualitativa (por meio do método AQP) e de custos (utilizando as requisições de compras e contratos com fornecedores). Os resultados mostraram que a maioria dos comensais apresentava sobrepeso (39%) e estava satisfeita com a ceia (52%). A avaliação qualitativa dos cardápios apontou excesso de frituras (53%) e oferta insuficiente de folhosos (58%) e vegetais não amiláceos (26%). A análise quantitativa demonstrou inadequação do valor energético, lipídeos, proteínas e sódio, todos acima da recomendação. O custo diário médio dos cardápios da ceia, compostos por sete preparações, foi de R\$ 3,26 por pessoa. Após reformulação dos cardápios, houve diminuição do custo *per capita* para R\$ 2,94 e adequação dos cardápios à qualidade nutricional e sensorial, visando a maior promoção da saúde e satisfação dos comensais. Observou-se, assim, que a melhoria da qualidade nutricional e sensorial das refeições não implica, necessariamente, aumento

de custos. Foi possível objetivar maior equilíbrio nutricional e sensorial, em conformidade com os custos dos cardápios, visando a futuras adequações às demais dimensões de qualidade.

**Palavras-chave:** Planejamento de Cardápio. Satisfação dos Consumidores. Análise Quantitativa. Análise Qualitativa. Análise de Custos.

## Abstract

Planning menus for a unit of food and nutrition (UAN) involves several dimensions of quality such as nutritional and sensory, as well as profile and satisfaction of commensals, plus the cost. This study aimed to analyze and propose changes to the supper menu served in the restaurant of a public hospital in Florianópolis-SC, Brazil. The methods adopted for the characterization of commensals were: assessment of nutritional status, satisfaction survey and calculation of the total energy requirement (NET). For the evaluation of supper menus, quantitative (using food composition tables TACO, UNIFESP and USDA), qualitative (by the method AQPC) and cost (using the purchase requisitions and contracts with suppliers) analyzes were performed. The results showed that most commensals were overweight (39%) and pleased with the meal (52%). Qualitative evaluation of menus pointed excess of fried food (53%) and insufficient supply of leafy (58%) and non-starchy vegetables (26%). Quantitative analysis demonstrated inadequacy of energy, lipids, proteins and sodium, all above recommendation. The average daily cost of supper menus, composed of seven preparations, was R\$ 3.26 per person. After reformulation of menus, the per capita cost decreased to R\$ 2.94 and menus were adapted to the nutritional and sensory quality, aimed at promoting health and greater satisfaction of commensals. It was observed that improving the nutritional and sensory quality of the meals not necessarily imply increased costs. It was possible to aim higher nutritional and sensory balance, in accordance with the costs of menus in order to future adjustments to the other quality dimensions.

**Keywords:** Menu Planning. Consumer Satisfaction. Quantitative Analysis. Qualitative Analysis. Costs and Cost Analysis. Hospital Food Service.

## Introdução

As unidades de alimentação e nutrição (UAN) têm a função de administrar, produzir e oferecer refeições em condições higiênico-sanitárias e de qualidade adequadas, que contribuam para promover, manter ou recuperar a saúde dos comensais, auxiliando no desenvolvimento de hábitos alimentares mais saudáveis.<sup>1-3</sup> -

Uma alimentação adequada oferece alimentos qualitativa e quantitativamente adequados às necessidades nutricionais, preservando também as características sensoriais dos alimentos, respeitando o hábito alimentar do indivíduo e prevenindo o desenvolvimento de doenças provenientes de hábitos alimentares inadequados.<sup>4</sup>

O cardápio é a ferramenta de que o nutricionista dispõe para a oferta de refeições adequadas.<sup>1-3</sup> Seu planejamento apropriado confere benefícios para os comensais e para as instituições, uma vez que utiliza convenientemente os recursos e estrutura disponíveis, aumenta a produtividade dos trabalhadores, o grau de motivação e satisfação com o trabalho, podendo reduzir a incidência de determinadas doenças ou melhorar o estado de saúde dos funcionários.<sup>2,5</sup> Dessa forma, é importante que a estrutura e o planejamento dos cardápios contemplem as necessidades nutricionais dos comensais, agradem seu paladar, permaneçam dentro dos custos estimados e possam ser utilizados como uma ferramenta de modificação e melhoria dos hábitos alimentares.<sup>6,7</sup>

Atender às necessidades nutricionais dos comensais deve ser uma prioridade da UAN, oferecendo, de modo geral, quantidades de energia e nutrientes suficientes para promoção de saúde e capacitação no trabalho.<sup>2</sup> A ingestão calórica inadequada, por exemplo, ocasiona baixo rendimento no trabalho e a consequente má nutrição pode diminuir a resistência a doenças e contribuir para a ocorrência de acidentes de trabalho.<sup>8</sup> O controle da oferta de alimentos com elevado teor de açúcares simples, sódio, gorduras saturadas e trans também é importante, uma vez que o consumo excessivo desses nutrientes está relacionado ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.<sup>2</sup> Avaliar quantitativamente o cardápio é importante para conhecer a composição nutricional das preparações a serem oferecidas.<sup>9</sup>

Visando assegurar a ingestão adequada de nutrientes, o nutricionista deve atentar para a qualidade dos alimentos e das preparações oferecidas, repetições e combinações de cores, técnicas de preparo dos pratos disponibilizados e oferta de determinados alimentos, como frutas e hortaliças, tipos de carnes e alimentos flatulentos e de difícil digestão.<sup>2,7</sup> O método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) auxilia na avaliação, facilitando esse processo.<sup>7</sup>

Com o intuito de obter a satisfação dos comensais, torna-se essencial conhecer sua opinião quanto às preparações oferecidas, até mesmo para que modificações e trabalhos educativos possam ser realizados na unidade.<sup>2</sup> A prática de pesquisas de satisfação periódicas é uma importante ferramenta para avaliar a percepção dos comensais, aproximando-o do gestor da unidade.<sup>2,10</sup>

O custo das refeições oferecidas é fator primordial para as UANs e deve permanecer dentro do orçamento estimado.<sup>7,11</sup> A análise dos custos pode ser realizada a partir da apuração de custos *per capita*, considerando custos diretos e indiretos, fixos e variáveis.<sup>11</sup> O nutricionista, no entanto, deve ser coerente com as questões sociais, econômicas e sustentáveis, não devendo o custo dos cardápios ser o critério principal ou único que pautar seu planejamento. Desta forma, evita-se que alimentos e preparações nutritivas e saudáveis sejam excluídos ou substituídos por alimentos de reduzida qualidade nutricional.<sup>2,5,12</sup>

Devido à importância da qualidade nutricional e sensorial dos cardápios, do controle de custos e da satisfação dos comensais, justifica-se a realização do presente estudo, o qual se propôs a avaliar e reformular o cardápio da ceia oferecida no refeitório de um hospital público de Florianópolis-SC. O propósito foi avaliar e reduzir os custos, considerando as necessidades nutricionais e a satisfação dos comensais, bem como a qualidade nutricional e sensorial das refeições. A importância da análise do cardápio justifica-se ainda como forma de promoção da saúde e de educação alimentar dos trabalhadores.

## Método

### Caracterização da unidade de alimentação e nutrição

A UAN atende, aproximadamente, a 556 comensais ao dia, entre pacientes, acompanhantes e funcionários do hospital. As refeições são subsidiadas por órgãos relacionados ao Governo Federal, como o Ministério da Saúde/Sistema Único de Saúde (SUS) e Ministério da Educação (MEC), por se tratar de um hospital-escola. A verba é destinada à administração do hospital, responsável pelo controle de gastos e compras, conforme a necessidade de cada setor.

As refeições oferecidas no hospital são divididas em grandes refeições (almoço, jantar e ceia – esta apenas para funcionários); médias refeições (desjejum e lanche da tarde) e pequenas refeições (colação e ceia).

O cardápio da ceia é composto por três preparações fixas (arroz, arroz integral e leguminosa), um acompanhamento quente, dois a três tipos de saladas, uma sopa e um tipo de sobremesa. Esta refeição é servida no refeitório e apenas aos funcionários do hospital.

A UAN hospitalar não é cadastrada no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), assim, não são consideradas as orientações do programa na elaboração do cardápio.

### Caracterização dos comensais e avaliação da sua satisfação quanto à ceia

A caracterização dos comensais e a análise da sua satisfação quanto à ceia foram realizadas durante o período de distribuição desta refeição, em dois dias diferentes, sendo a participação dos comensais optativa.

A caracterização dos comensais foi realizada com a aplicação de um questionário de autopreenchimento, ao cálculo do índice de massa corporal e o ao cálculo da necessidade energética total (NET) média. O questionário incluía variáveis como idade, sexo, presença de doenças crônicas não transmissíveis, alergias e intolerâncias alimentares. O cálculo do índice de massa corporal (IMC) foi avaliado com base na medição do peso, com auxílio de uma balança eletrônica portátil, marca *Vitalys Plus*® com capacidade para 180kg; a altura utilizada foi autorreferida pelos comensais. O IMS dos comensais foi analisado segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde.<sup>13</sup> O cálculo da NET e das necessidades dos macronutrientes foi feito através da *Dietary Reference Intakes* (DRIs),<sup>14</sup> considerando idade, peso e altura média dos comensais – dados coletados por meio da aplicação do questionário.<sup>15</sup>

A satisfação dos comensais quanto à ceia servida foi avaliada por meio do mesmo questionário. Foi solicitado que os comensais classificassem sua satisfação geral com a ceia utilizando uma escala de cinco classificações: péssimo, ruim, regular, bom e ótimo. Também foi solicitado que eles utilizassem essa escala para classificar cada grupo de preparações (arroz, sopas, saladas, acompanhamentos quentes, carnes e ovos, sobremesas) em relação a critérios como temperatura, sabor, aparência e variedade. Ao final, também foi pedido que indicassem suas preparações preferidas e acrescentassem sugestões ou críticas.

Todos os dados foram duplamente digitados no programa Microsoft Excel®.

### Avaliação do cardápio da ceia

A avaliação dos 19 cardápios originalmente servidos na ceia contemplou avaliação quantitativa, avaliação qualitativa e avaliação do custo.

A avaliação quantitativa do cardápio incluiu a análise da composição nutricional das preparações, verificando-se teor de energia, macronutrientes e sódio *per capita* oferecido pelo cardápio original

da ceia. Esses valores foram comparados com os valores ideais referidos pela Portaria n.º 193/2006, do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT),<sup>16</sup> utilizado como base para análise, visto a ceia do refeitório ser destinada apenas aos funcionários do hospital, apesar de o hospital não ser cadastrado nesse programa. Para a análise da composição nutricional, foram utilizadas as tabelas de composição dos alimentos: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO),<sup>17</sup> Tabela de Composição Química dos Alimentos da Unifesp<sup>18</sup> e *Food Composition Database of United States Department of Agriculture (USDA)*.<sup>19</sup>

Devido à ausência de fichas técnicas na UAN, o valor nutricional *per capita* das preparações foi calculado utilizando os pesos brutos dos alimentos, conforme descrito nas requisições de compras, divididos pelo número total de comensais. Tal fato pode ter ocasionado uma diferença no valor nutricional final, visto não ter sido utilizado o peso líquido para todos os alimentos. No entanto, a utilização do peso bruto das requisições de compras não foi aplicada para frutas e hortaliças, devido ao elevado fator de correção apresentado por esses alimentos. Foi ainda necessário um cálculo diferenciado para a quantidade *per capita* de sal, óleo e sobrecoxa de frango com osso.

Devido à utilização de óleo na maioria das preparações, a quantidade *per capita* foi quantificada de acordo com a literatura: 12,5ml de óleo *per capita* para as preparações fritas e 2ml de óleo *per capita* para as demais preparações.<sup>20,21</sup> Para o cálculo da quantidade de sal, consideraram-se 500g de sal por cardápio para a confecção de todas as preparações da ceia (quantidade referida pelas nutricionistas da UAN estudada).

Além disso, para frutas e hortaliças, devido à grande diferença entre peso bruto e líquido, recorreu-se a valores *per capita* descritos na literatura para o cálculo do valor nutricional desses alimentos, sendo utilizadas porções médias *per capita* para frutas e hortaliças.<sup>22</sup> Ainda, para a única carne com osso recebida pela unidade, sobrecoxa de frango, também foi utilizada a quantidade de 135g *per capita* descrita na literatura, para o cálculo nutricional das preparações.<sup>22</sup>

Para a análise da adequação nutricional do cardápio, utilizou-se a comparação com as recomendações energéticas e nutricionais do PAT<sup>16</sup> para o jantar, visto que a ceia corresponde a uma grande refeição para os comensais analisados (funcionários do hospital). Assim, considerando-se uma NET correspondente a 2.000 kcal, selecionou-se para esta análise o percentual de 30%, referente ao jantar. A distribuição energética de macronutrientes foi de 15% de proteínas (23g), 60% de carboidratos (90g) e 25% de lipídeos (17g). Foram considerados ainda 10g de fibras e 960mg de sódio.<sup>16</sup>

A avaliação qualitativa dos cardápios da ceia foi realizada por meio do método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC)<sup>2,7</sup>.

O custo dos cardápios foi analisado utilizando-se os custos das matérias-primas registrados nas requisições de compras e os preços constantes nos contratos firmados com os fornecedores, já que a modalidade de compra adotada era a licitação.

### *Reformulação dos cardápios originais da ceia*

Para a reformulação dos cardápios, foram considerados os dados observados nas análises descritas anteriormente. Além disso, foram ponderados a estrutura física, equipamentos, utensílios e gêneros alimentícios disponíveis na unidade.<sup>11</sup>

Após a reformulação dos cardápios, foram realizadas novas avaliações quantitativas, qualitativas e de custos, de acordo com os métodos descritos anteriormente, permitindo comparar os resultados dos cardápios originais com os reformulados.

## **Resultados**

### *Caracterização dos comensais e avaliação da sua satisfação quanto à ceia*

A UAN analisada produz diariamente 3.270 refeições, sendo servidas 109 refeições na ceia. Há 19 cardápios diários para a ceia, servidos ciclicamente, com o seguinte padrão: dois tipos de saladas, um tipo de sopa, uma fonte proteica, arroz branco e parboilizado, um acompanhamento quente e uma sobremesa.

Dos 109 comensais atendidos pela UAN para a ceia, 97 responderam ao questionário de satisfação e dados gerais (89%). A idade média dos comensais era de  $36 \pm 15$  anos, sendo 68% do sexo feminino (n=64).

A presença de doenças crônicas ou alergias alimentares foi relatada por 10,3% (n=10) dos comensais, correspondendo a hipertensão arterial (n=4, 4,1%), diabetes *mellitus* (n=2, 2,1%), asma (n=2, 2,1%), alergia à soja (n=1, 1,0%) e intolerância à lactose (n=1, 1,0%).

Em relação ao estado nutricional, 59 comensais aceitaram participar da etapa de análise do estado nutricional, por meio da altura autorreferida e aferição do peso. Os dados demonstraram 41% de eutrofia (n= 24) e 59% de inadequação do estado nutricional (n=35), sendo 3% magreza grau I, 39% sobrepeso, 14% obesidade grau I e 3% obesidade grau II.

A NET calculada, utilizando a idade média ( $36 \pm 15$  anos), peso médio (71,3kg), altura média (1,66m), estado nutricional prevalente (excesso de peso) e sexo predominante da amostra (feminino) foi de aproximadamente 2.349 kcal. Considerando que a ceia representa uma refeição principal e, por consequência, 30% da NET (16), esta refeição teria em torno de 700 kcal, distribuídas em percentuais referidos pelas DRI, em 26g de proteína (15% do NET), 105g de carboidratos (60%) e 19g de lipídios (25% do NET).

### Avaliação do cardápio da ceia

Observa-se que a satisfação dos comensais com a ceia em geral foi de 67%, percentual dividido em “bom” por 51,6% dos comensais ( $n=47$ ), e “ótimo” por 15,4% ( $n=14$ ).

O grau de satisfação dos comensais quanto à ceia, por grupos de preparações, está apresentado na tabela 1. Observa-se que a soma das classificações “bom” e “ótimo” variou entre 60 e 80%, sendo esta soma maior do que a soma das opções “péssimo”, “ruim” e “regular”.

As classificações “ruim” ou “péssimo”, apontadas por 43% dos comensais ( $n=42$ ), foram justificadas por: pequena variedade de saladas ( $n=10$ , 10,3%); pouca variedade de sobremesas, carnes e sopas ( $n=5$ , 5,2%); insatisfação com os tipos de preparações e técnicas de preparo ( $n=6$ , 6,2%).

Apenas 14,7% ( $n=15$ ) dos comensais relataram, no momento da coleta de dados, não consumir toda a comida servida no prato. As justificativas fornecidas pelos comensais foram: sabor ruim ( $n=6$ , 6,2%) e preparação visualmente melhor do que o sabor ( $n=5$ , 5,2%).

Os três alimentos ou tipos de preparações citados como preferidos pelos comensais foram: sopas ( $n=52$ , 53,6%), frango ( $n=32$ , 32,9%) e saladas ( $n=22$ , 22,6%).

As sugestões dos comensais para melhoria da ceia foram: antecipar o horário em que a ceia é servida ( $n=7$ , 7,2%) e diminuir a frequência de preparações gordurosas ( $n=5$ , 5,1%). As principais críticas à ceia foram em relação à qualidade sensorial da refeição ( $n=6$ , 6,2%).

**Tabela 1.** Satisfação dos comensais, em percentual, com o cardápio da ceia por grupo de preparações em uma UAN hospitalar. Florianópolis-SC, 2013.

Aspectos analisados	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
<b>Arroz</b>					
Temperatura	-	3	26	55	16
Sabor	-	4	22	56	17
Aparência	-	6	28	51	14
Variedade	-	9	25	50	16
<b>Sopas</b>					
Temperatura	1	2	17	52	28
Sabor	1	1	25	46	27
Aparência	3	10	21	41	25
Variedade	1	7	22	44	26
<b>Saladas</b>					
Temperatura	-	5	15	57	23
Sabor	-	9	24	56	11
Aparência	-	5	27	47	21
Variedade	2	14	24	45	15
<b>Acompanhamentos quentes</b>					
Temperatura	-	5	15	61	19
Sabor	-	4	28	53	15
Aparência	-	8	30	46	16
Variedade	1	3	34	48	14
<b>Carnes</b>					
Temperatura	-	3	22	56	19
Sabor	-	3	33	47	17
Aparência	1	11	34	38	16
Variedade	1	12	30	41	16
<b>Sobremesa</b>					
Sabor	-	4	25	54	17
Aparência	-	10	30	44	15
Variedade	-	12	30	44	14

(n=97)

Com a aplicação do método AQPC nos 19 cardápios originalmente servidos na ceia, foram identificados os seguintes aspectos positivos: elevada frequência de frutas como sobremesa (95%); ausência da oferta de carne gordurosa e fritura no mesmo dia; e baixa oferta de doce como sobremesa e fritura no mesmo dia (5%). Como aspectos a serem melhorados, destacam-se a frequência de 53% de frituras em dez dias de cardápio, presença de duas preparações com alimentos flatulentos ou difícil digestão no mesmo dia (32%) e 58% dos dias com presença de vegetais folhosos (11 dias).

Por meio da análise quantitativa, em todos os cardápios avaliados (n=19) foram fornecidas quantidades superiores às recomendadas de energia, proteínas, lipídeos e sódio; e uma oferta adequada de fibras, segundo as recomendações do PAT.<sup>16</sup> Em relação à oferta de carboidratos, em apenas 63% (n=12) dos dias houve adequação de oferta.

O custo *per capita* dos cardápios variou entre R\$ 2,55 e R\$ 4,39, apresentando-se dentro do valor orçado pelas nutricionistas da UAN. As preparações de maior custo foram as proteicas, principalmente as carnes preparadas à milanesa. Dentre as preparações proteicas, o frango xadrez apresentou menor custo *per capita* (R\$ 1,28), enquanto o filé de peixe à milanesa teve o maior custo *per capita* (R\$ 3,11), aparecendo em três dias de cardápio.

## Reformulação dos cardápios originais

Com base nos resultados apresentados pelas avaliações quantitativa, qualitativa e de custos, foram propostas modificações nos cardápios originais visando a melhoria de aspectos avaliados como inadequados.

As alterações propostas respeitaram a estrutura original em 16 dos 19 cardápios da UAN. Os três dias com alteração do padrão de cardápio se justificaram pela solicitação das nutricionistas da unidade para elaboração de cardápios compostos por sanduíche e sopa, com o objetivo de analisar a viabilidade dessas alterações futuramente. Os cardápios reformulados encontram-se no quadro 1.

**Quadro 1.** Reformulações realizadas nos cardápios servidos na ceia da UAN hospitalar. Florianópolis-SC, 2013.

C	Mudanças efetuadas		Cardápio final proposto
	Preparações retiradas	Preparações inseridas	
1	Sopa (abobrinha, batata salsa, chuchu, cabelo de anjo, carne e temperos); Batata sauté com azeite de oliva	Sopa de Legumes II (batata salsa, chuchu, couve manteiga, abóbora); Vagem com chuchu	Repolho c/abacaxi; Sopa de Legumes II (batata salsa, chuchu, couve manteiga, abóbora); Arroz colorido; Arroz integral; Frango à milanesa; Vagem com chuchu; Maçã
2	Chicória e grão de bico com tomate e manjeriçã; Creme de ervilha com frango; Cenoura na manteiga	Tomate com manjeriçã Creme de ervilha com hortelã Cenoura cozida	Tomate com manjeriçã; Creme de ervilha com hortelã; Arroz parboilizado; Arroz integral; Bife acebolado; Cenoura cozida; Laranja ou Tangerina
3	Tomate, pimentão verde e amarelo; Espaguete com alho, azeite de oliva e tempero verde	Tomate, pimentão verde e amarelo; Alface; Berinjela refogada	Tomate, pimentão verde e amarelo; Alface; Sopa canja (arroz, cenoura, tempero verde, batata e frango); Arroz parboilizado; Arroz integral; Alcatra assada; Berinjela refogada; Abacaxi
4	Agrião e cenoura com manjeriçã; Sopa de lentilha (conchinha, abóbora, batata, temperos, calabresa); Arroz parboilizado; Arroz integral; Filé de peixe à milanesa; Purê batata	Sopa de Lentilha (lentilha, abóbora, batata, temperos); Sanduíche de atum com ricota, azeite, alface, tomate, cenoura ralada	Sopa de Lentilha (lentilha, abóbora, batata, temperos); Sanduíche de atum com ricota, azeite, alface, tomate, cenoura ralada; Laranja ou Pêssego

5	Pepino; Creme de batata com couve manteiga e carne; Bolinha de arroz	Rúcula com laranja; Polenta cremosa	Beterraba; Rúcula com laranja; Polenta cremosa; Arroz parboilizado; Arroz integral; Carne de panela; Maçã ou Melancia
6	Couve-flor; Sopa (abobrinha, chuchu, cenoura, arroz e carne); Espaguete alho, óleo e tempero verde	Agrião e couve-flor salteada; Sopa de legumes I (abobrinha, chuchu, cenoura, aipim)	Agrião e couve-flor salteada; Sopa de legumes I (abobrinha, chuchu, cenoura, aipim); Arroz parboilizado; Arroz integral; Almôndegas assadas com molho; Espaguete alho, óleo e tempero verde; Laranja
7	Sopa (batata salsa, chuchu, couve manteiga, carne, abóbora e cabelo de anjo); Banana milanesa	Chicória; Sopa de Legumes II (batata salsa, chuchu, couve manteiga, abóbora); Cenoura cozida	Salada de tabule; Chicória; Sopa de Legumes II (batata salsa, chuchu, couve manteiga, abóbora); Arroz parboilizado; Arroz integral; Lombo suíno assado; Cenoura cozida; Abacaxi
8	Polenta mole	Vagem cozida	Repolho roxo com vinagrete e laranja; Sopa canja (arroz, cenoura, frango, temperos e batata); Arroz parboilizado; Arroz integral; Tatu de panela com ervilha; Vagem cozida; Maçã ou Ameixa
9	Chicória e cenoura cozida; Sopa de lentilha (lentilha, legumes c/ conchinha e carne); Arroz parboilizado; Arroz integral; Frango empanado; Couve-flor com molho branco	Sopa de Lentilha (lentilha, abóbora, batata, temperos)	Sopa de Lentilha (lentilha, abóbora, batata, temperos); Sanduíche de frango cozido desfiado, com tomate, rúcula e cenoura ralada; Sagu de uva

10	Grão de bico; Sopa (cenoura, chuchu, batata, couve manteiga, arroz e frango); Batata dourada	Tomate, cebola, chicória; Sopa de Legumes III (cenoura, chuchu, batata, couve manteiga); Quibebe;	Tomate, cebola, chicória; Sopa de Legumes III (cenoura, chuchu, batata, couve manteiga); Arroz parboilizado; Arroz integral; Frango xadrez; Quibebe; Laranja ou morgote
11	Alface com orégano e vinagrete; Creme de ervilha com frango; Chuchu com molho branco; Banana	Alface com maçã; Creme de ervilha; Batata cozida com tempero verde; Melão	Alface com maçã; Creme de ervilha; Arroz parboilizado; Arroz integral; Filé de peixe à milanesa; Batata cozida com tempero verde; Melão
12	Sopa (ervilha, cabelo de anjo, abóbora, chuchu, batata, temperos e carne); Batata palha; Melão ou pocan	Sopa de Legumes IV (ervilha, cabelo de anjo, abóbora, chuchu, vagem, temperos); Batata cozida; Laranja ou pocan	Beterraba cozida e repolho; Sopa de Legumes IV (ervilha, cabelo de anjo, abóbora, chuchu, vagem, temperos); Arroz parboilizado; Arroz integral; Estrogonofe de carne; Batata cozida; Laranja ou pocan
13	Pimentão colorido; Sopa (abobrinha, cenoura, couve-flor, batata, vagem, conchinha e carne); Macarronese;	Sopa de Legumes V (abobrinha, cenoura, couve-flor, batata, vagem); Creme de abóbora;	Tomate e chicória; Sopa de Legumes V (abobrinha, cenoura, couve-flor, batata, vagem); Arroz parboilizado; Arroz integral; Frango assado; Creme de abóbora; Pêra
14	Sopa (arroz, chuchu, frango e abóbora);	Sopa de legumes I (abobrinha, chuchu, cenoura, aipim)	Agrião e repolho; Sopa de legumes I (abobrinha, chuchu, cenoura, aipim); Arroz parboilizado; Arroz integral; Panqueca de carne moída com molho vermelho; Vagem com cenoura; Maçã ou uva

15	<p>Cebola escaldada; Sopa (conchinha, chuchu, cenoura, batata e carne); Espetinho de frango à milanesa; Creme de milho</p>	<p>Alface; Sopa de Lentilha (lentilha, abóbora, batata, temperos); Frango com cenoura e tomate; Aipim cozido;</p>	<p>Beterraba e alface; Sopa de Lentilha (lentilha, abóbora, batata, temperos); Arroz parboilizado; Arroz integral; Frango com cenoura e tomate; Aipim cozido; Laranja ou melancia</p>
16	<p>Alface e cenoura cozida; Arroz parboilizado; Arroz integral; Filé de peixe à milanesa; Batata à portuguesa;</p>	<p>Sopa de Legumes II (batata salsa, chuchu, couve manteiga, abóbora); Sanduíche de lombo refogado com abacaxi, beterraba ralada e agrião</p>	<p>Sopa de Legumes II (batata salsa, chuchu, couve manteiga, abóbora); Sanduíche de lombo refogado com abacaxi, beterraba ralada e agrião; Mamão ou tangerina</p>
17	<p>Tomate e vagem; Creme de abóbora com carne; Macarrão primavera;</p>	<p>Tomate e rúcula; Creme de abóbora com ervilha; Vagem cozida;</p>	<p>Tomate e rúcula; Creme de abóbora com ervilha; Arroz parboilizado; Arroz integral Bife à milanesa; Vagem cozida; Abacaxi</p>
18	<p>Sopa (abóbora, conchinha, chuchu, batata, carne);</p>	<p>Sopa creme de Espinafre (espinafre, batata, temperos)</p>	<p>Chicória e cenoura cozida; Sopa creme de Espinafre (espinafre, batata, temperos) Arroz parboilizado; Arroz integral Quibe assado; Quibebe; Maçã ou caqui</p>
19	<p>Cebola escaldada; Farofa com tempero verde;</p>	<p>Alface; Abobrinha refogada</p>	<p>Beterraba cozida e alface; Sopa canja (cenoura, arroz, frango, batata e tempero verde); Arroz parboilizado; Arroz integral; Tatu de panela; Abobrinha refogada; Laranja</p>

Legenda: C = dias do cardápio

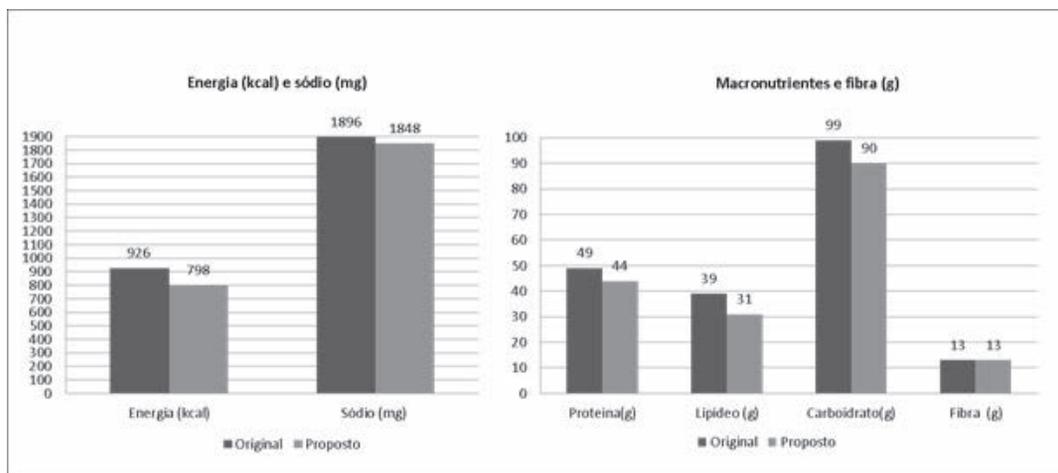
Os cardápios reformulados também foram analisados de forma quantitativa, qualitativa e quanto aos custos. A análise qualitativa dos cardápios originais evidenciou a necessidade de reduzir o excessivo número de frituras, aumentar a oferta de vegetais folhosos e de vegetais não amiláceos como acompanhamento quente e reduzir a repetição de cores e a oferta excessiva de alimentos flatulentos e de difícil digestão na mesma refeição. A tabela 2 demonstra o resultado dos itens avaliados pelo método qualitativo (AQPC) para os cardápios originais e reformulados.

**Tabela 2.** Comparação dos resultados da avaliação qualitativa dos cardápios originais e propostos pelo método AQPC. Florianópolis-SC, 2013.

Aspectos qualitativos analisados	Cardápios originais (%)	Cardápios propostos (%)
Presença de vegetais folhosos	58	100
Presença de frutas na sobremesa	95	95
Presença de vegetais não amiláceos nos acompanhamentos quentes	26	75
Presença de $\geq 3$ preparações com cores iguais	42	-
Presença de $\geq 2$ preparações com alimentos flatulentos	32	-
Presença de molhos gordurosos	26	10
Presença de doces na sobremesa	5	5
Presença de fritura	53	16
Presença de carne gordurosa	11	11
Presença de carne gordurosa e fritura no mesmo dia	-	-
Presença de doce e fritura no mesmo dia	5	-

(n= 19 dias de cardápios)

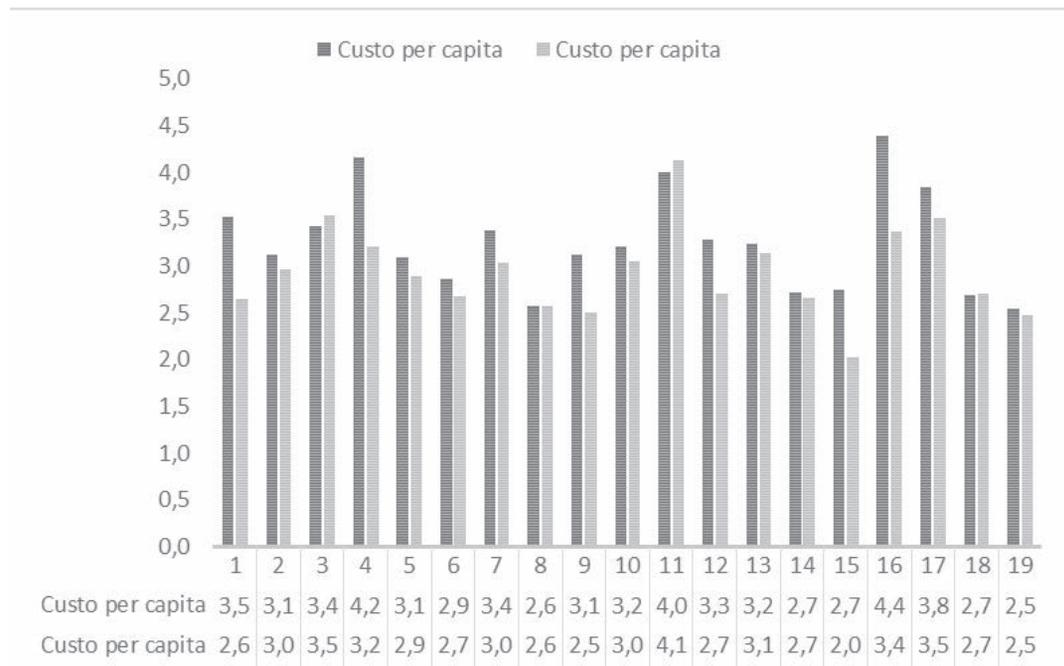
A análise quantitativa dos cardápios originais demonstrou oferta excessiva de energia, proteínas, lipídeos e sódio. Com as reformulações desses cardápios, foi possível obter uma redução do teor de energia e demais nutrientes em excesso (figura 1).



**Figura 1.** Média da composição dos cardápios originais e reformulados quanto a energia, macronutrientes, fibra e sódio. Florianópolis-SC, 2013.

O custo dos cardápios reformulados apresentou redução quando comparado aos cardápios originais. A figura 2 apresenta a média do custo *per capita* dos 19 cardápios originais e reformulados.

Em relação aos cardápios reformulados, o cardápio com maior custo foi o 16, constituído por sopa de legumes II, sanduíche de lombo refogado com abacaxi, beterraba ralada e agrião. O cardápio reformulado com menor custo foi o 19, contendo as seguintes preparações: salada de beterraba cozida e alface; sopa canja (cenoura, arroz, frango, batata e tempero verde); arroz parboilizado; arroz integral; tatu de panela; abobrinha cozida como acompanhamento quente e laranja como sobremesa.



**Figura 2.** Custo *per capita* em real (R\$) dos cardápios originais (O) e reformulados (R). Florianópolis-SC, 2013.

## Discussão

As UANs, gerenciadas por nutricionistas, têm a responsabilidade de atender e adequar a alimentação oferecida às necessidades nutricionais e ao perfil dos comensais, assegurando tanto recuperação e promoção da saúde, como prevenção de doenças. Além disso, faz-se necessário satisfazer os comensais com a refeição servida, bem como utilizá-la como exemplo para educação alimentar e cumprimento dos requisitos de qualidade, em suas diversas dimensões, considerando também a viabilidade financeira para execução das atividades. Para isso, o cardápio torna-se a principal ferramenta de trabalho do nutricionista em todo o processo.<sup>2,7</sup>

A prevalência de inadequação do estado nutricional na população estudada (59%), caracterizada por taxas de sobrepeso de 39% e de obesidade de 15%, é preocupante. Magrine et al<sup>23</sup> também encontraram taxas de sobrepeso e obesidade significantes em seu estudo com 255 comensais, observando que 28,95% das mulheres e 44,97% dos homens apresentavam sobrepeso, e 3,94% das mulheres e 14,09% dos homens apresentavam algum grau de obesidade. Os autores concluíram seu estudo apontando a necessidade de processos de reeducação alimentar e nutricional.

Além disso, tendo em vista que os comensais avaliados neste estudo são cativos, ou seja, realizam a ceia várias vezes na semana na unidade estudada sem opção para realizar a refeição em outro local, observa-se claramente a necessidade de maior controle e cuidado com as refeições servidas, incluindo os tipos de preparações e as técnicas culinárias empregadas.<sup>24,25</sup> Após a reformulação dos cardápios, a oferta de frituras, molhos gordurosos e vegetais amiláceos como acompanhamento quente foi reduzida.

Considerando que o percentual de satisfação com a ceia em geral foi de 67%, e que a soma das classificações “bom” e “ótimo” para a avaliação dos grupos de preparações foi maior que a soma das opções “péssimo”, “ruim” e “regular”, considera-se que os comensais apresentaram boa satisfação com a ceia. Ramos et al.,<sup>8</sup> ao avaliarem a satisfação de comensais de uma UAN, também consideraram que os comensais apresentaram boa satisfação da refeição ao encontrarem percentual de satisfação com a refeição maior que 70% em todos os critérios avaliados, com exceção no número de saladas e qualidade das sobremesas. A insatisfação com a variedade de saladas também foi encontrada no presente estudo.

De fato, a variedade do cardápio foi apontada pelos comensais como algo a ser melhorado. Observa-se que a variedade é um desafio para os nutricionistas, pois conciliar preparações saudáveis, características sensoriais e custos é um processo que exige bastante planejamento.<sup>2</sup> As preparações, em geral, precisam ser repensadas para se tornarem sensorialmente mais atrativas, como vegetais e frutas de diferentes cores, e ter uma apresentação mais atrativa, além de combinações de técnicas de preparo, molhos e temperos saudáveis e apetitosos, visando despertar maior interesse no consumo.<sup>2,7</sup>

A frequência de folhosos nos cardápios originais (58%) foi inferior à encontrada em outros estudos, como o de Ramos<sup>10</sup> (100%) e Veiros et al.<sup>7</sup> (82,6%). A presença diária de hortaliças é importante, por serem alimentos fontes de vitaminas, minerais e fibras, que contribuem para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e ainda, são pouco calóricas.<sup>4,8</sup> Nos cardápios reformulados, as hortaliças folhosas foram inseridas em todos os dias do cardápio.

Apesar de a monotonia de cores (42%) ter sido menor do que a evidenciada nos estudos de Ramos (69%)<sup>8</sup> e Veiros et al. (69%),<sup>7</sup> ainda assim este aspecto foi revisado nos cardápios reformulados, visando assegurar uma ingestão diversificada de nutrientes, além de despertar o interesse do comensal em consumir os alimentos oferecidos, para que possam compor um prato colorido e atrativo.<sup>2,7</sup>

A oferta de carnes gordurosas e frituras nos cardápios originais foi semelhante à encontrada no estudo de Veiros et al.,<sup>7</sup> enquanto a oferta simultânea dessas duas preparações no mesmo dia foi inferior. Toral et al.<sup>26</sup> também encontraram oferta excessiva de óleos e gorduras.

A fritura é um método de preparo comumente empregado pela rapidez de preparo e características sensoriais que proporciona à preparação.<sup>2,8</sup> No entanto, ela acarreta alterações físico-químicas negativas, como a simultânea absorção do óleo de fritura pelo alimento, que contribui para aumentar o valor calórico da preparação; e ainda, pode levar à formação de acroleína e gordura trans, se não forem controlados a temperatura, o tempo e as características de utilização do óleo, bem como o tipo de óleo utilizado.<sup>27,28</sup> Nos cardápios reformulados, foi reduzida a frequência de produtos pré-fritos, como o filé de peixe à milanesa, uma vez que tais produtos contêm grandes quantidades de gordura pela etapa de fritura industrial prévia, realizada muitas vezes com óleos de qualidade e composição desconhecidas,<sup>29,30</sup> comumente ricos em gordura trans.

A análise quantitativa dos cardápios originais demonstrou elevado teor energético, proteico e lipídico da ceia. Inadequação da oferta de energia e macronutrientes conforme a preconizada pelo PAT também foi encontrada por Pecorati & Maistro.<sup>31</sup> A oferta excessiva de lipídios foi encontrada, ainda, em 42% dos cardápios em cinco centros geriátricos na Espanha, embora nesses cardápios, ao contrário dos resultados do presente estudo, a oferta proteica fosse adequada em todos os cardápios.<sup>9</sup> Esses resultados reforçam a necessidade de constante adequação energética e de macronutrientes à clientela atendida,<sup>9</sup> aliadas à qualidade sensorial e simbólica da refeição aos comensais.<sup>32</sup> Nos cardápios reformulados, foi reduzida a oferta energética, sendo também considerada a preocupação com a satisfação dos comensais com a ceia.

O custo e a satisfação dos comensais seguem juntos quando se ruma à fidelização dos clientes, isto é, ao aumento da frequência dos comensais à UAN. O melhor cumprimento do planejamento e execução do cardápio, e o maior número de comensais atendidos promovem adequação dos custos à unidade. No entanto, devido à inserção da UAN deste estudo em órgão público e sem fins lucrativos, o custo é um fator que requer muita atenção, devido aos orçamentos limitados desses órgãos. O adequado gerenciamento do setor pode reduzir despesas e racionalizar os custos de produção.<sup>33</sup>

Apesar de o custo médio dos cardápios originais ter sido considerado viável pelas nutricionistas da UAN, verificou-se que o aumento da oferta de folhosos poderia ainda reduzir os custos da produção e vir ao encontro da necessidade de maior oferta de folhosos, identificada pela avaliação qualitativa do cardápio. Alterações como esta demonstram a possibilidade de melhoria da qualidade nutricional e sensorial dos cardápios sem acréscimos no custo.

De modo geral, as demandas dos comensais e a necessidade de melhorias apontadas pelas análises qualitativa e quantitativa dos cardápios originais foram consideradas, procurando melhorar, desta forma, os dados em avaliações posteriores com os cardápios reformulados propostos, apesar de não terem sido testados. Espera-se, ainda, que as alterações planejadas possam ser implementadas e avaliadas, com conseqüente progresso do nível de satisfação dos comensais, contribuindo também para a melhoria do estado nutricional da população estudada.

## Conclusões

A necessidade inicial apontada pela UAN, de análise e redução de custos, resultou na análise dos cardápios da ceia em diversos aspectos. Tendo em vista a importância e o papel do cardápio como promotor de saúde e de hábitos alimentares saudáveis, análises qualitativa e quantitativa foram realizadas, bem como a avaliação nutricional e a pesquisa de satisfação dos comensais com a ceia oferecida.

A pesquisa de satisfação permitiu maior contato com os comensais, bem como conhecer suas percepções quanto à alimentação e ao serviço prestado, além de identificar as preferências alimentares. Tais dados foram fundamentais e considerados na reformulação dos cardápios. Outro fator que qualificou a reformulação dos cardápios foi a avaliação nutricional dos comensais cativos, gerando uma reflexão e ação sobre a importância da qualidade nutricional das preparações oferecidas.

E ainda, as análises qualitativa e quantitativa apontaram questões e itens a serem melhorados no cardápio original, revelando que aspectos mereciam ser trabalhados. A análise dos custos também permitiu identificar que determinadas preparações nutricionalmente mais adequadas eram as de menor custo, comparando com outras menos saudáveis, como as preparações assadas e as preparações fritas. Dessa forma, sugere-se a junção de avaliações qualitativa, quantitativa e de custo para subsidiar as alterações e possibilitar melhorias na qualidade nutricional e sensorial dos cardápios das UANs, fortalecendo e qualificando a atuação do nutricionista como promotor de saúde, independentemente do tipo de UAN e seu local de inserção.

Por meio deste estudo, puderam ser observados os desafios que os nutricionistas da produção de refeições enfrentam durante a complexa atividade que é o planejamento de cardápios. Esta tarefa requer adequar a oferta de uma alimentação que contemple todas as dimensões de qualidade, especialmente a nutricional e a sensorial.

Destaca-se, por fim, a importância das análises efetuadas neste estudo para embasar um correto diagnóstico e alterações necessárias nos cardápios planejados e executados.

## Referências

1. Colares LGT, Freitas CM. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23:3011-20.
2. Proença RPC, Sousa AA, Hering B, Veiros M. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: EdUFSC; 2009.

3. Rodrigues AGM, Proença RP, Calvo MC, Fiates GM. Overweight/obesity is associated with food choices related to rice and beans, colors of salads, and portion size among consumers at a restaurant serving buffet-by-weight in Brazil. *Appetite*; 2012, 59(2):305-11.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
5. Boyce B. Satisfying Customers and Lowering Costs in Foodservice: Can Both Be Accomplished Simultaneously? *J. Acad. Nutr. Diet.* 2012; 112(5 Suppl):25-28.
6. McCaffree J. Facility Menu Planning Step by Step. *J. Am. Diet Association* 2009; 109(8):1337-40.
7. Veiros MB, Proença RPC, Kent-Smith L, Hering B, Souza AA. How to analyse and develop healthy menus in foodservice. *J. Foodservice*; 2006, 17(4):159-165.
8. Ramos SA, Souza FFR, Fernandes GCB, Xavier SKP. Avaliação qualitativa do cardápio e pesquisa de satisfação em uma unidade de alimentação e nutrição. *Alim. Nutr* 2013; 24(1):29-31.
9. Villarroel R, Sangrà R, Codina A. Valoración nutricional de los menús en cinco residencias geriátricas y su adecuación a las ingestas recomendadas para la población anciana. *Actividad Dietética*; 2009, 13(2):51-58.
10. Amorim MMA, Junqueira RG, Jokl L. Adequação nutricional do almoço self-service de uma empresa de Santa Luzia, MG. *Rev. Nutr.* 2005; 18(1):145-56.
11. Teixeira S, Millet Z, Carvalho J, Biscontini TM. Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: Atheneu; 1990.
12. Veiros MB, Proença RPC. Princípios de sustentabilidade na produção de refeições. *Nutrição em Pauta*; 2010:45-49.
13. World Health Organization. BMI classification [Internet]. 2008. [acesso em 17 nov. 2014]. Disponível em: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
14. National Research Council. Dietary reference intakes. Washington, DC: The National Academies Press; 2005.
15. Murphy SC, Barr SI. Challenges in using the dietary references intake to plan diets for groups. *Nutr. Rev.* 2005; 63(8):267-71.
16. Brasil. Portaria n.º 193, 5 de Dezembro de 2006, Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador. *Diário Oficial da União* ago. 7 dez. 2006.
17. Universidade Estadual de Campinas. Tabela brasileira de composição de alimentos TACO. 4 ed. rev. ampl. Campinas, SP: Unicamp; 2011.
18. Escola Paulista de Medicina, Escola Paulista de Medicina. Tabela de composição química dos alimentos [internet]. [acesso em 4 jun. 2013]. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/dis/servicos/nutri/public/>
19. Agriculture Research Service, National Nutrient Database for Standard Reference. NDL/FNIC Food Composition Database. USDA national nutrient database for standard reference, Release 25 [internet]. [acesso em 4 jun. 2013]. Disponível em: [ndb.nal.usda.gov/ndb/search/list](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/search/list)

20. Wandelli AMMM. Banco de dados para cardápios no sobrepeso e na obesidade. Rio de Janeiro: UNIRIO; 2008.
21. McVety P, Ware BJ, Ware C. Fundamentals of menu planning. 3 ed. *New Jersey*: Wiley; 2009.
22. Monteiro JP, Chiarello P. Consumo alimentar: visualizando porções. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
23. Magrine IC, Ferreira JF, Montovaneli L. Avaliação do estado nutricional de comensais de uma unidade de alimentação e nutrição do município do Maringá - Paraná. *Nutrire* 2009; 34(Supl.):211.
24. Ginani VC, Ginani JS, Botelho RBA, Zandonadi RP, Akutsu RC, Araújo WMC. Reducing fat content of Brazilian traditional preparations does not alter food acceptance development of a model for fat reduction that conciliates health and culture. *Journal of Culinary Science & Technology* 2010; 8(4):229-41.
25. Glanz K, Hoelscher D. Increasing fruit and vegetable intake by changing environments, policy and pricing: restaurant-based research, strategies and recommendations. *Prev. Med.* 2004; 39(Supl. 2):S88-S93.
26. Toral N, Gubert MB, Schmitz BAS. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. *Rev. Nutr.* 2006; 19(1):29-37.
27. Freire PCM, Mancini-Filho J, Ferreira TAPC. Principais alterações físico-químicas em óleos e gorduras submetidos ao processo de fritura por imersão: regulamentação e efeitos na saúde. *Rev. Nutr.* 2013; 26(3):353-368.
28. Hissanaga VM, Proença RPC, Block JM. Ácidos graxos trans em produtos alimentícios brasileiros: uma revisão sobre aspectos relacionados à saúde e à rotulagem nutricional. *Rev. Nutr.* 2012; 25(4):517-530.
29. Choe E, Min DB. Chemistry of deep-fat frying oils. *J. Food Sc.* 2007; 72(5):R77-86.
30. Dobarganes C, Marquez-Ruiz G, Velasco J. Interactions between fat and food during deep-frying. *Eur. J. Lipid Sc. Technol.* 2000; 102(8-9):521-28.
31. Pecorati RCF, Maistro LC. Avaliação da composição nutricional de cardápios à luz das novas recomendações nutricionais do programa de alimentação do trabalhador. *Nutrire* 2007; 32(Supl.):239-239.
32. Rodrigues A, Proença R. Relação entre tamanho da porção de comida e ingestão alimentar: uma revisão. *Ceres: Nutrição & Saúde*; 2011, 6(1):23-33.
33. Saurim IML, Basso C. Avaliação do desperdício de alimentos de bufê em restaurante comercial em Santa Maria, RS. *Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde*; 2008, 9(1):115-20.

Recebido: 14/4/2014

Revisado: 12/8/2014

Aprovado: 29/9/2014