

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

*Aline Ruscher Souto*

**ESTUDO COMPARATIVO SOBRE O USO DE PRATOS E BANDEJAS EM UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO**

**Porto Alegre, 2014**

**Aline Ruscher Souto**

**ESTUDO COMPARATIVO SOBRE O USO DE PRATOS E BANDEJAS EM UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso da graduação apresentado em Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

**Orientador:** Prof. Ms. Virgílio José Strasburg

**Porto Alegre, 2014**

**Aline Ruscher Souto**

**ESTUDO COMPARATIVO SOBRE O USO DE PRATOS E BANDEJAS EM UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de conclusão de curso da graduação apresentado em Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Janaina Guimarães Venzke - UFRGS

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Luciana Dias de Oliveira – UFRGS

## **AGRADECIMENTOS**

Eu gostaria de agradecer a minha querida amiga e colega Paula Kanno, que me acompanhou e participou de todo processo desta pesquisa.

Agradeço ao meu dedicado orientador, Prof. Ms. Virgílio José Strasburg, que me ajudou a tornar tudo isso possível.

A minha mãe Jaqueline Souto que sempre me apoiou, incentivou e financiou meus estudos desde os tempos de colégio.

A todo pessoal da DAL, em especial da minha chefe querida Cássia Corbo, pela ajuda e incentivo na realização do trabalho. Ao RU Saúde e todos seus funcionários, que me acolheram e pelo espaço e oportunidade oferecidos.

Ao Robson Rubert, pelo incentivo, paciência e companheirismo durante a jornada percorrida até chegar aqui.

Agradeço também a todas pessoas que de alguma forma colaboraram para que esse momento se tornasse possível.

## RESUMO

**Introdução** - Em unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) o desperdício de alimentos pode ocorrer de diversas maneiras nos processos. Dentre as formas de avaliação dos desperdícios estão os relacionados com os alimentos preparados no qual podem ser quantificadas as sobras de cubas e o resto ingestão.

**Objetivo** - Avaliar quantitativamente as sobras dos alimentos das cubas comparando o consumo quando servidas em bandejas estampadas de inox ou em pratos de vidro temperado no serviço de jantar de um restaurante universitário (RU).

**Métodos** - Estudo transversal comparativo que avaliou o consumo das preparações de cardápio por usuários de um Restaurante Universitário na cidade de Porto Alegre/RS, utilizando como utensílios pratos de vidro temperado e bandejas estampadas de inox. Para o presente estudo, foi avaliado o turno jantar por 10 dias não sequenciais, no período entre os meses de setembro e outubro de 2014. Foram avaliadas as preparações de arroz, guarnição, carnes e saladas. As cubas com os alimentos produzidos foram pesadas descontando-se o valor do peso dos recipientes e das sobras de cubas, para a obtenção do valor produzido, distribuído e sobras. Para as variáveis do estudo foram calculadas as médias e desvio padrão (DP). Foi realizado o teste T de Student em *software* SPSS 21.0 para avaliar o grau de significância estatística ( $p < 0,05$ ) em relação ao consumo das preparações considerando os utensílios utilizados.

**Resultados** - Foram constatadas diferenças nas médias e DP de consumo para os itens arroz, guarnição e salada em relação aos utensílios utilizados. A preparação do item carne não apresentou diferença estatística, por este item ser porcionado e com isso o usuário não intervir na quantidade servida. No período do estudo em que se utilizou bandejas, os itens do cardápio apresentaram maiores percentuais de consumo, em relação ao período com pratos, sendo 19,8% para arroz, 6,3% para carne, 15,9% para guarnição, 102,6% para salada. O item salada foi o que mais apresentou diferença para os dois utensílios. No entanto fatores como número de usuários e a composição do cardápio podem ter influenciado nesses resultados.

**Conclusão** - A utilização de diferentes tipos de utensílios não influenciou de forma significativa na quantidade de alimentos servidos pelos comensais. No entanto, o estudo encontrou maiores per capita de consumo e maiores quantidades de sobras quando utilizadas bandejas. A manutenção de padronização de cardápios e coletas em maior quantidade são sugeridas para a continuidade de trabalhos dessa natureza nessa modalidade de serviço.

**Termos de indexação:** planejamento de cardápio, consumo de alimentos, desperdício de alimentos.

## ABSTRACT

**Introduction** – In Units of Food and Nutrition (UFN) food waste can occur through several ways during the process. Among the ways of assessing waste are the ones related to prepared food in which the leftovers in vats and the intake-rest can be quantified.

**Objective** – To assess quantitatively the food leftovers in vats and to compare the food consumption when it is served on stainless stamped (with divisions) trays or on tempered glass dishes in the dining service of a University Restaurant (UR).

**Methods** – Comparative cross-sectional study which assessed the consumption of menu preparation by users in a university restaurant in Porto Alegre city/ RS, using utensils such as tempered glass dishes and stainless stamped trays. In this study, the dinner shift was evaluated for 10 non-sequential days, over the period between the months of September and October 2014. Preparations of rice, garnish, meat and salads were evaluated. The vats were weighed with food inside them, discounting the weight of containers and of vats leftovers, in order to obtain the value produced, distributed and leftovers. The means and standard deviation (SD) were calculated for the variables of the study. The Student T test was carried out using SPSS 21.0 software to assess the degree of statistical significance ( $p < 0,005$ ) in relation to the consumption of preparations considering the utensils used.

**Results** – Differences in the means and SD of consumption for items rice, garnish and salad in relation to the utensils used were noted. The preparation of the meat item did not display statistical difference, what might be due this item being portioned and therefore the user is not able to intervene on the served amount. During the period when trays were used, the items of the menu presented greater percentage of consumption in relation to the period when plates were used, being 19,8% for rice, 6,3% for meat, 15,9% for garnish, 102,6% for salad. The item salad was the one which presented the most difference for both utensils. However, factors such as the number of users and the menu composition might have influenced these results.

**Conclusion** – The use of different types of utensils did not significantly influence the amount of food served by the commensal students. However, the study found higher consumption per capita and larger amounts of leftovers when trays were used. The maintenance of standardized menus and also of collections in larger quantities are suggested for future studies of this modality, in this type of service.

**Indexing terms:** menu planning, food consumption, food waste.

**Keywords:** menu planning, food consumption, food waste.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

RU – Restaurante Universitário

RA – Restaurante Administrativo

RNA - Redes Neurais Artificiais

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ABRASEL – Associação Brasileira de Restaurantes e Empresas de Entretenimentos

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

<b>Quadro 1</b> .....	21
<b>Quadro 2</b> .....	21
<b>Tabela 1</b> .....	22
<b>Tabela 2</b> .....	23
<b>Tabela 3</b> .....	23

## SUMÁRIO

<b>1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. MERCADO DA ALIMENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1. Fator de Correção.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2. Resto Ingestão.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.3. Sobras.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.4. Utensílios.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. AÇÕES PARA MINIMIZAR O DESPERDÍCIO A PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1. Planejamento.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.2. Composição do cardápio.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.3. Ambientação.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.4. Usuários.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.5. Campanhas de consumo consciente.....</b>	<b>8</b>
<b>1.5. RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS.....</b>	<b>9</b>
<b>2. JUTIFICATIVA.....</b>	<b>9</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Objetivo geral.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>9</b>
<b>4. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Artigo a ser submetido à <i>Revista de Nutrição</i>.....</b>	<b>15</b>
<b>6. Referências bibliográficas.....</b>	<b>28</b>
<b>7. Normas da <i>Revista de Nutrição</i>.....</b>	<b>30</b>

## **1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **1.1. MERCADO DA ALIMENTAÇÃO**

O consumo alimentar no Brasil sofreu intensa e rápida modificação no seu padrão. As POFs 2008-2009, revelaram que a alimentação realizada fora do lar corresponde a cerca de 31,1% do total dos gastos do orçamento familiar, principalmente nas capitais e áreas metropolitanas, assim como nos estratos com maior participação de mulheres como chefe de casa. Observou-se também um aumento da parcela da alimentação feita fora do domicílio conforme a elevação da renda familiar (POF 2008-2009; CLARO; LEVY; BANDONI, 2009)

Segundo Silva Jr. (2005) e Gouveia (2006), o serviço de alimentação (restaurantes, bares, padarias, lojas de conveniência, fast food), cresce a uma taxa anual acima de 10% e adquire 25% da produção da indústria alimentícia brasileira, contava com mais de 1,2 milhão de pontos de venda e em 2005 faturou R\$ 38,1 bilhões. A estimativa é que nos grandes centros urbanos, o número de refeições fora do lar chegue a 30% das refeições totais.

O mercado de refeições coletivas está amplamente em expansão no Brasil. No período entre 2006 e 2013 houve um crescimento de sete para 11,7 milhões de refeições ao dia. No ano de 2013, o faturamento no âmbito das refeições coletivas foi de 9,1 bilhões de reais (ABERC, 2013).

### **1.2. DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS**

Os índices de desperdício de alimentos no Brasil batem recordes mundiais. Estudo realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) no Centro de Agroindústria de Alimentos mostra que o brasileiro joga fora mais do que aquilo que come. Do total de desperdício no país, 10% ocorre durante a colheita; 50% no manuseio e transporte dos alimentos; 30% nas centrais de abastecimento; e os últimos 10% ficam diluídos entre supermercados e consumidores (DIAS, 2003).

O desperdício de alimentos na cadeia alimentar tem causas econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento. No gerenciamento de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) o desperdício é um fator de grande relevância (CASTRO, 2002).

### **1.3. DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES**

O desperdício de alimentos em UAN é um tema amplamente discutido no mundo atual, pois reflete planejamento incorreto por parte da unidade, ou a cultura do desperdício (OLIVEIRA; BRUNHARA, 2005) por parte dos usuários. O desperdício em UAN constitui todas as perdas alimentares possíveis de serem controladas ou evitadas. UANs são locais em que as refeições são planejadas, produzidas e distribuídas (VIEIRA; JAPUR, 2012). Além disso, UAN é um conjunto de áreas com o objetivo de operacionalizar o provimento nutricional de coletividades (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007). O desperdício de alimentos pode afetar negativamente a produtividade, o lucro e o desempenho competitivo das UANs no mercado (SOARES, 2011).

O desperdício é sinônimo de falta de qualidade e não se trata apenas de alimentos, mas também de água, energia e muitos outros fatores como materiais de higiene, materiais descartáveis, materiais de escritório, telefone, tempo, excesso de mão-de-obra. Em relação ao desperdício de alimentos, o fator de correção, as sobras e os restos são os fatores predominantes (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

#### **1.3.1. Fator de Correção**

O fator de correção é chamado de indicador de desperdício e é utilizado para determinar a quantidade de alimento que será descartado na alimentação (BOTELHO; CAMARGO, 2005). Sendo assim, é a perda em relação ao peso inicial, representada pela remoção de partes não comestíveis do alimento (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007). Alguns fatores como, a técnica empregada, o tipo de utensílio ou equipamento utilizado, e o recurso humano envolvido no pré-preparo devem ser observados, para redução do desperdício (VIEIRA; JAPUR, 2012).

Portanto, o fator de correção deve ser utilizado para o planejamento quantitativo do cardápio e seus gêneros. Todavia, sempre se deve levar em conta que, dependendo do fornecedor e do tipo de produto, o fator de correção pode variar, visto que as perdas sofridas pelos alimentos oscilam de acordo com diversos fatores, tais como: tipo de alimento, qualidade e grau de amadurecimento, safra, técnicas utilizadas no pré-preparo e habilidade do operador (BOTELHO; CAMARGO, 2005).

### **1.3.2. Resto Ingestão**

O comensal, ao se servir e não consumir o alimento, está contribuindo para o desperdício. Essa perda alimentar é denominada resto ingestão (SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014).

Em coletividades sadias, são aceitáveis como percentual de resto ingestão, taxas inferiores a 10% (MAISTRO, 2000; TEIXEIRA et al., 2000). Conforme Mezomo (2002), quando o resultado do percentual de resto ingestão se apresentar superior a 10% em coletividade sadia, e 20% em coletividade enferma, pressupõe-se que os cardápios estão inadequados por serem mal planejados e/ou mal executados.

### **1.3.3. Sobras**

Podem ocorrer perdas nas etapas de recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, porcionamento e distribuição das refeições, devendo estas serem minimizadas (VIEIRA; JAPUR, 2012). Sobras limpas são os alimentos preparados e não distribuídos. Restos alimentares são os alimentos distribuídos e não consumidos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007; VIEIRA; JAPUR, 2012). Uma medida adotada nas UANs é a avaliação diária das sobras, podendo esta indicar falhas de porcionamento, de planejamento e de qualidade da refeição servida. A avaliação das sobras limpas e sujas deve ser diária e estar relacionada com o número de refeições servidas (VIEIRA; JAPUR, 2012).

Em seu estudo, Soares et al. (2011) avaliou oito unidades de alimentação e nutrição durante cinco meses. O custo com a sobra limpa totalizou R\$24.553,58, sendo 2,2% a 3% equivalentes ao valor gasto mensalmente com alimentos.

### **1.3.4. Utensílios**

O tamanho do prato, a quantidade e tamanho das vasilhas utilizadas, talheres e pegadores utilizados podem interferir na quantidade servida pelo usuário, podendo esta ser maior que a possibilidade de consumo (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

Sogumo et al. (2005), realizou estudo comparando o desperdício de alimentos nas duas modalidades de restaurantes disponíveis na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), o Restaurante Universitário (RU), que utilizava bandejas estampadas de inox e o Restaurante Administrativo (RA), que utilizava pratos. Os autores encontraram que a quantidade média de

comida servida foi consideravelmente maior no RU do que no RA e que o número de bandejas que apresentaram restos foi de 55,88%, enquanto no RA encontrou-se o valor de 23,07% dos pratos devolvidos com desperdício de alimentos. O estudo concluiu que o prato foi a melhor opção em termos de redução do desperdício

## **1.4. AÇÕES PARA MINIMIZAR O DESPERDÍCIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES**

### **1.4.1. Planejamento**

O ponto de partida para o sucesso ou fracasso de uma missão, meta ou objetivo é o planejamento traçado, que indicará as metas a alcançar e os esforços que realmente podem e devem ser feitos para concretização dos objetivos. Um planejamento eficaz, avalia as consequências esperadas de diversas alternativas a escolhe a que melhor se ajusta aos nossos propósitos. Para isso, é necessário que sejam bem detalhadas as informações dos fatores que interferem nos custos, como padrão do cardápio, número de usuários, diversificação de serviços, sistema de distribuição, pontos de produção e distribuição (KIMURA, 2003).

Produtividade não é qualidade, mas a qualidade incorpora a produtividade. A produtividade pode ser aumentada através do aperfeiçoamento da qualidade de trabalho. Para o aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade, é necessário criar controles e conhecer os fluxos envolvidos nos processos produtivos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

Segundo Ricarte et al. (2008), o armazenamento adequado de mercadorias, o monitoramento do pré-preparo dos alimentos, o planejamento correto do volume de refeições são importantes fatores no controle do desperdício e da qualidade de uma UAN.

### **1.4.2. Composição do cardápio**

O cardápio é a principal ferramenta de trabalho do nutricionista (FONSECA; SANTANA, 2012). O seu planejamento é o início do processo produtivo e dimensiona os recursos humanos e materiais, o controle de custos, o planejamento de compras, a fixação dos níveis de estoque, a determinação dos padrões a serem utilizados na confecção das receitas, servindo ainda para a pesquisa e análise das preferências alimentares (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

O planejamento de cardápio tem por objetivo programar tecnicamente refeições que atendam pré-requisitos como hábitos alimentares, características nutricionais da clientela e qualidade higiênico-sanitária (TEIXEIRA; LUNA, 1999; ORNELAS, 2001). É preferível que se tenha um número reduzido de opções, mas com uma grande variedade de preparações ao longo da semana, pois é comum as pessoas manterem uma rotina na alimentação escolhendo sempre as mesmas preparações e se queixarem de não haver variedade (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007). Com isso, as opções devem ser estrategicamente oferecidas, para que as escolhas dos usuários possam tender ao que se considera o mais adequado nutricionalmente (FONSECA; SANTANA, 2012).

A programação do cardápio deve ser preferencialmente mensal para redução de erros, pois facilita a visualização de repetições de alimentos e de preparações, a distribuição das cores e da consistência dos alimentos e para balanceamento dos custos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007). É importante também, observar a safra dos alimentos adquiridos, pois os alimentos da época possuem melhor aspecto, preço e palatabilidade (FONSECA; SANTANA, 2012).

Para otimização e padronização do preparo do cardápio, as fichas técnicas, servem como instrumento gerencial de apoio operacional, para levantamento dos custos, ordenação do preparo e cálculo do valor nutricional da preparação (VASCONCELLOS; CAVALCANTI; BARBOSA, 2002).

### **1.4.3. Ambientação**

A avaliação do grau de satisfação do cliente de uma UAN pode ser realizada através da Pesquisa de Mercado, que é um bom método de avaliação da qualidade dos serviços prestados e o grau de satisfação dos clientes em relação a eles (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

Para Santa'ana; Lucia (2012) um ambiente aconchegante, limpo, arejado, com temperaturas confortáveis e livres de odores desagradáveis e de excesso de ruídos é necessário para garantir conforto para clientes e funcionários de uma UAN.

A produção de ruídos em uma UAN, devido à variedade e quantidade de equipamentos e sistemas de exaustão em funcionamento, manipulação de utensílios, processos de higienização e ressonâncias nas superfícies metálicas pode influenciar os

usuários de forma física, apresentando sintomas de mal-estar e redução da capacidade auditiva ou de forma psicológica, variando sua percepção e audibilidade (SILVA 2005).

#### **1.4.4. Usuários**

Segundo Rocha, Matos e Frei (2011), as variáveis para determinação de número de usuários são: nível de aceitação das refeições; média dos últimos 30 dias; dia da semana; número de refeições do dia anterior; mês; existência de feriado no dia anterior; média dos últimos cinco dias e existência de feriado no dia posterior. Em seu estudo, Rocha, Matos e Frei (2011) relatam que é possível prever o número de usuários, através do uso de redes neurais artificiais (RNA), que são técnicas computacionais que utilizam modelos matemáticos para a classificação de padrões, simulação de atividades humanas, agrupamento de dados, previsões temporais, entre outras aplicações (KOVÁCS, 2002 apud ROCHA; MATOS; FREI, 2011, p. 737) podendo assim contribuir para o melhor funcionamento dos restaurantes, de forma a reduzir custos, desperdícios alimentares e mão de obra.

#### **1.4.5. Campanhas de consumo consciente**

Corrêa, Soares e Almeida (2006), concluíram que a promoção contínua da conscientização dos comensais quanto à prática de não desperdiçar e a realização de treinamentos aos funcionários da UAN para produção apenas do suficiente, evitando sobras, se faz.

No ano de 2012 foi lançada uma campanha publicitária chamada “Prato Consciente”, na qual foram inseridos pratos faltando 20% de sua área total, em um restaurante comercial. A ideia era chamar a atenção dos usuários para os 20% de desperdício de alimentos no Brasil (ECOBENEFÍCIOS, 2012).

De acordo com a conclusão citada anteriormente de Corrêa; Soares; Almeida (2006) e figurando os Restaurantes Universitários (RU's) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como exemplos de UANs, se faz necessário a prática de evitar desperdício alimentar nos referidos RU's.

### **1.5. RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS**

Dentro do contexto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) são cinco os restaurantes universitários (RU's) que têm por finalidade o preparo e distribuição de refeições ao corpo discente, docente e técnico administrativo da universidade (UFRGS, 2013).

O cardápio oferecido pelo RU's tem em sua composição uma porção de carne como prato principal, uma guarnição que, na maioria das vezes é à base de legumes, uma leguminosa (feijões ou lentilha), arroz e pelo menos uma opção de salada crua de folhosos como acompanhamentos e a sobremesa que costuma ser fruta, mas que também pode ser um doce elaborado (UFRGS, 2013).

## **2. JUSTIFICATIVA**

Considerando o panorama atual de desperdício, evidenciado pela implicação quanto a questões de custos, planejamento e impactos ambientais em UANs, no âmbito da UFRGS os Restaurantes Universitários dispõem de bandejas estampadas de inox, que apresentam dimensões maiores do que um prato comum e que podem estar favorecendo o desperdício de alimentos nessas unidades. Por este motivo, se torna importante avaliar possíveis diferenças nas sobras de alimentos quando utilizadas as bandejas ou pratos.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. Objetivo geral**

Avaliar as sobras de alimentos preparados e distribuídos em sistema de buffet *self service* comparativamente quando na utilização de bandejas estampadas de inox ou em pratos de vidro temperado em um restaurante universitário.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Estimar a previsão diária dos alimentos e número de cubas servidas para o jantar no restaurante universitário.
- Estimar as quantidades de sobra limpa para todas as preparações dos cardápios avaliados.

#### 4. REFERÊNCIAS

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS.**

Mercado Real. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>  
Acesso 26 out. 2014.

ABREU, E.S., SPINELLI, M.G.N., PINTO, A.M.S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer.** São Paulo, Ed Metha, 2007.

BOTELHO, R.A., CAMARGO, E.B. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos, manual de laboratório.** São Paulo: Atheneu; 2005.

CASTRO, M.H.C.A. Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil: Diagnóstico da situação. 2002. 93p. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) – **Universidade Estadual do Ceará**, Fortaleza, 2002.

CLARO, R.M., LEVY, R.B., BANDONI, D.H., Influência da renda sobre as despesas com alimentação fora do domicílio, no Brasil, 2002-2003. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v 25. n.11, p. 2489-2496, nov, 2009.

CORRÊA, T.A.F., SOARES, F.B.S., ALMEIDA F.Q.A. Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma unidade de alimentação e nutrição. **Hig. Alim.** v. 21, n. 140, p. 64-73, 2006.

DIAS, M.C., Comida jogada fora. **Correio Braziliense**, 2003. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/roteiropedagogico/publicacao/4904\\_Comida\\_jogada\\_fora1.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/roteiropedagogico/publicacao/4904_Comida_jogada_fora1.pdf)>. Acesso em 09 nov. 2014.

**ECOBENEFÍCIOS** [Internet]. Prato Consciente. 2012 Disponível em: <<http://www.ecobeneficios.com.br/conheca-a-ecobeneficios/sustentabilidade>>. Acesso em: 27 out. 2014.

FONSECA, K.Z., SANTANA, G.R. **Guia prático para gerenciamento de unidades de alimentação e nutrição**. 1ª ed. Cruz das Almas: Editora UFRB; 2012.

GOUVEIA, F. Indústria de alimentos: no caminho da inovação e de novos produtos. **Inovação Uniemp**, Campinas, v. 2, n. 5, nov/dez. 2006.

KIMURA, A.Y., **Planejamento e administração de custos em restaurantes industriais**. São Paulo: varela, 2003, p. 95.

KOVÁCS, Z.L. **Redes neurais artificiais: fundamentos e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Livraria da Física Editora; 2002.

MAISTRO, L.C. Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação. **Nutrição em Pauta**, Campinas, v. 8, n. 45, p. 40-43, nov./dez. 2000.

MEZOMO, I.F.B. O serviço de alimentação. In: MEZOMO, I.F.B., **Os serviços de alimentação: planejamento e administração**. 4.ed. São Paulo: Manole, p. 140-186, 2002.

OLIVEIRA, F.M., BRUNHARA, B.S. Cultura do desperdício. Ribeirão Preto: **Unaerp**; 2005. Disponível em: <<http://www.unaerp.br/index.php/documentos/958-cultura-do-desperdicio/file>>. Acesso 27 out. 2014.

ORNELAS, L.H. **Técnica dietética**. 6 ed. São Paulo: Atheneu; 2001.

RICARTE, M. P. R.; FÉ, M. A. B. M.; SANTOS, I. H. V. S.; LOPES, A. K. M. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber Científico**, Porto Velho, v. 1, n. 1, p.158-175, 2008.

ROCHA, J.C.; MATOS, F.D.; FREI, F. Utilização de redes neurais artificiais para a determinação do número de refeições diárias de um restaurante universitário. **Rev. Nutr.**, vol. 24, n.5, p. 735-742, 2011.

SANT'ANA, H.M.P., LUCIA, C.M.D. Planejamento da Ambiência em unidades de alimentação e nutrição. In: SANT'ANA, H.M.P. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro, Ed Rubio, 2012.

SILVA JÚNIOR, J.H. *Food service*: serviço requer profissionais do futuro. **Food Service News**, ano 3, n. 14, p. 36-37, jun./jul. 2004.

SILVA, P. **Acústica arquitetônica e condicionamento de ar**. 5. Ed. Belo Horizonte: EDTAL, 2005, p.339.

SILVÉRIO, G.A., OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência**, Guarapuava v.10 n.1 p. 125 – 133, 2014.

SOARES, I.C.C., SILVA, E.R., PRIORE, S.E., RIBEIRO, R.C.L., PEREIRA, M.M.L.S., PINHEIRO-SANT'ANA, H.M. Quantificação e análise do custo da sobra limpa em unidades de alimentação e nutrição de uma empresa de grande porte. **Rev. Nutr.**, vol.24, n.4, p. 593-604, 2011.

SOGUMO, F., RAMOS, F.W., MARANHO, F.M., SILVA, F.I. Utilização de pratos e bandejas nos restaurantes universitários da UNICAMP. **Revista Ciências do Ambiente**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 49-55, 2005.

TEIXEIRA, A.B.; LUNA, N.M.N. **Técnica dietética e fator de correção em alimentos de origem animal e vegetal**. Cuiabá: Studio Press Editora, 2 ed, 1999.

TEIXEIRA, S.M.F.G.; OLIVEIRA, Z.M.C.; REGO, J.C.; BISCONTINI, T.M.B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2000.

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul** [Internet]. Restaurantes universitários. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/prae/restaurante-universitario>>. Acesso em: 26 out. 2014.

VASCONCELLOS, F., CAVALCANTI, E., BARBOSA, L., **Menu: como montar um cardápio eficiente**. São Paulo: Roca, 2002.

VIEIRA, M.N.C.M, JAPUR, C.C. **Gestão de qualidade na produção de refeições**. Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan, 2012.

**5. Artigo a ser submetido à *Revista de Nutrição***

## Estudo comparativo sobre o uso de pratos e bandejas em um restaurante universitário

Aline Ruscher Souto<sup>1</sup>; Virgílio José Strasburg<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Graduação em Nutrição. Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Mestre em Saúde Coletiva. Doutorando em Qualidade Ambiental (Universidade Feevale) Professor Assistente Departamento Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

### RESUMO

**Objetivo** - Avaliar as sobras de alimentos preparados e distribuídos em sistema de buffet *self service* comparativamente quando na utilização de bandejas estampadas de inox ou em pratos de vidro temperado em um restaurante universitários.

**Métodos** – Estudo transversal comparativo realizado em um Restaurante Universitário na cidade de Porto Alegre/RS. Foi avaliado o turno do jantar por 10 dias não sequenciais, no período entre os meses de setembro e outubro de 2014. Foram calculadas as médias e desvio padrão e aplicado o teste T de Student.

**Resultados** - Os itens avaliados no cardápio foram as preparações: arroz, carne, guarnição e salada. No período do estudo em que foram utilizadas as bandejas, os itens do cardápio apresentaram maiores percentuais de consumo, em relação ao período com uso dos pratos, sendo 19,8% para arroz, 6,3% para carne, 15,9% para guarnição, 102,6% para salada. Foram constatadas diferenças nas médias e desvio padrão de consumo para os itens arroz, guarnição e salada em relação aos utensílios utilizados, porém sem significância estatística ( $p > 0,05$ ).

**Conclusão** - A utilização de diferentes tipos de utensílios não influenciou de forma significativa na quantidade de alimentos servidos pelos comensais. No entanto, o estudo encontrou maiores per capita de consumo e maiores quantidades de sobras quando utilizadas bandejas. A manutenção de padronização de cardápios e coletas em maior quantidade são sugeridas para a continuidade de trabalhos dessa natureza nessa modalidade de serviço.

**Termos de indexação:** planejamento de cardápio; consumo de alimentos; desperdício de alimentos.

**ABSTRACT**

**Objective** - To assess quantitatively the food leftovers in vats and to compare the food consumption when it is served on stainless stamped (with divisions) trays or on tempered glass dishes.

**Methods** - Comparative cross-sectional study carried out in a university restaurant in Porto Alegre city/RS. The dinner shift was evaluated for 10 non-sequential days, over the period between the months of September and October 2014. The means and standard deviation (SD) were calculated and the Student T test.

**Results** – The items assessed in the menu were the following preparations: rice, meat, garnish and salad. During the period when trays were used, the items of the menu presented greater percentage of consumption in relation to the period when plates were used, being 19,8% for rice, 6,3% for meat, 15,9% for garnish, 102,6% for salad. Differences in the means and SD of consumption for items rice, garnish and salad in relation to the utensils used were noted, however without statistical significance ( $p > 0,05$ ).

**Conclusion** - The use of different types of utensils did not significantly influence the amount of food served by the commensal students. However, the study found higher consumption per capita and larger amounts of leftovers when trays were used. The maintenance of standardized menus and also of collections in larger quantities are suggested for future studies of this modality, in this type of service.

**Indexing terms:** menu planning, food consumption, food waste.

## INTRODUÇÃO

Em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) o desperdício é considerado como falta de qualidade<sup>1</sup>. Desperdiçar é o mesmo que extraviar, pois um produto poderia ser aproveitado para o benefício de outrem, de uma empresa, ou da própria natureza<sup>2</sup>. Segundo Gonçalves et al. (2005), o termo “desperdício” está intimamente ligado ao conceito de prejuízo e tem sido uma constante preocupação dos gestores de empresas<sup>3</sup>. Segundo Associação Brasileira de Restaurantes e Empresas de Entretenimentos (ABRASEL), uma cozinha de restaurante comercial que possua controle rigoroso descarta aproximadamente 15% do que é preparado para atender seus clientes, o que corresponde a cerca de 5% do faturamento bruto (ABRASEL, 2002, apud SOARES et al., 2011)<sup>4,5</sup>.

O desperdício pode ser influenciado por uma série de fatores: planejamento inadequado do número de refeições; frequência diária dos usuários; preferências alimentares; treinamento dos funcionários responsáveis pela produção e distribuição do alimento<sup>1,6</sup>.

Uma maneira de quantificar o desperdício dentro de uma UAN, dá-se mediante o controle de sobras de cubas e do resto-ingestão. As sobras de cubas podem ser provenientes da distribuição (denominadas como sobra suja) ou da produção (sobra limpa). A sobra limpa, por não ter sido oferecida aos usuários pode ser aproveitada num próximo turno. O resto-ingestão é definido como o que foi rejeitado pelos usuários e devem ser desprezados.

Em algumas UAN's, os usuários utilizam bandejas estampadas de inox para realizar suas refeições<sup>7,8</sup>. O tamanho do utensílio utilizado para servir refeições ou a quantidade e tamanho das vasilhas utilizadas, podem induzir o aumento da quantidade servida pelos indivíduos, podendo ser maior que a possibilidade de consumo. Este aumento no volume da refeição servida resultaria em um maior consumo, ou em um maior desperdício. Em uma UAN é possível observar e quantificar o consumo dos usuários<sup>1</sup>.

Segundo Soares (2011), o uso de decoração nas preparações, a adição de ingredientes com cores contrastantes e o cuidado no posicionamento das preparações no balcão de distribuição, buscando a combinação das cores, são estratégias que apontam para bons resultados no tocante à estimulação do consumo e à redução das sobras alimentares<sup>5</sup>.

Os Restaurantes Universitários (RUs), dentro do contexto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), figuram como UANs. São cinco os restaurantes universitários que têm por finalidade o preparo e distribuição de refeições ao corpo discente, docente e

técnico administrativo da universidade. O restaurante é do tipo *self service*, seu funcionamento é de segunda a sexta-feira. O cardápio oferecido pelo RU's tem em sua composição uma porção de carne como prato principal, uma guarnição que, na maioria das vezes é à base de legumes, uma leguminosa (feijões ou lentilha), arroz e pelo menos uma opção de salada crua de folhosos como acompanhamentos e a sobremesa que costuma ser fruta, mas que também pode ser um doce elaborado<sup>9</sup>.

Considerando a relevância do tema do desperdício, esse estudo teve como objetivo avaliar quantitativamente as sobras dos alimentos das cubas comparando o consumo quando servidas em bandejas estampadas de inox ou em pratos de vidro temperado em um Restaurante Universitário de Porto Alegre/RS.

## MÉTODOS

Este é um estudo transversal comparativo desenvolvido no turno do jantar em um dos RUs da UFRGS. Nos RUs os usuários utilizam bandejas estampadas de inox com sete divisões, sendo cinco reservadas para os alimentos, uma para apoio de copo e uma para apoio de talheres.

O período para levantamento de dados, ocorreu entre os dias 15 e 19 de setembro de 2014 (utilização de pratos) e 24 de setembro a seis de outubro de 2014 (utilização de bandejas estampadas de inox). O período para coleta de dados com bandejas se estendeu devido a problemas de alterações no cardápio estipulado.

Na semana anterior ao início da coleta de dados foi realizada a inclusão dos pratos na rotina do restaurante, para que houvesse a ambientação dos usuários e funcionários, com o novo utensílio e assim diminuir possíveis vieses.

Para análise da diferença de consumo entre os utensílios estudados, durante os dias de coleta de dados foi realizado o controle de cubas produzidas e distribuídas, as sobras de cubas e o número de refeições servidas. Para um melhor controle dos dados e avaliação do consumo, programou-se um cardápio para cinco dias, efetuado no período com pratos e para ser repetido no período com a utilização de bandejas estampadas de inox.

Para a coleta dos dados, as preparações foram pesadas descontando o valor da própria cuba<sup>10</sup>. A pesagem ocorreu de forma amostral. Foi utilizada a balança do restaurante, da

marca Urano, com capacidade mínima de 2 quilogramas (kg) e máxima de 30kg, com 100 gramas (g) de precisão. Foram observadas as quantidades de alimentos abastecidas em cada cuba de forma a verificar a padronização quantitativa das preparações e foi escolhida uma cuba de forma aleatória para pesagem de cada preparação conforme<sup>11, 12</sup>. Eventuais cubas que fugiram do padrão foram pesadas separadamente. A frequência do número de comensais foi realizada mediante a contagem da roleta na entrada do restaurante.

Para os cálculos foram realizadas as fórmulas citadas por VAZ (2006)<sup>2</sup>:

- a) Peso da refeição distribuída (Kg) = total produzido – sobras após servir as refeições;
- b) Consumo *per capita* por refeição (Kg) = peso da refeição distribuída / número de refeições servidas.

Para todas as informações coletadas foi realizado o procedimento de checagem posterior em planilhas eletrônicas do *software* Microsoft Excel®. Os resultados foram apresentados pela média e desvio padrão para as variáveis quantitativas e por frequência absoluta e relativa para as variáveis qualitativas. Foi realizada a aplicação estatística do teste-T de Student em nível de significância de 95% ( $p$  0,05) para a correlação das variáveis no *software* SPSS for Windows versão 21®.

O Restaurante Universitário disponibilizou todos os utensílios necessários para realização da pesquisa. A formalização para a realização da pesquisa foi autorizada mediante termo assinado pela Divisão de Alimentação da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Por não ter havido envolvimento direto com seres humanos essa pesquisa foi submetida e aprovada pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina sob o número 28161/2014.

## RESULTADOS

No Quadro 1 estão especificadas as datas, os dias da semana e a frequência de usuários de acordo com os tipos de utensílios utilizados.

**Quadro 1:** Datas de coleta e quantidade de serviços para pratos e bandejas em Restaurante Universitário. Porto Alegre, 2014.

PRATOS			DIA	BANDEJA		
Nº de serviços	Dia da semana	Data		Data	Dia da semana	Nº de serviços
581	Segunda-feira	15/set	1º	24/set	Quarta-feira	410
609	Terça-feira	16/set	2º	26/set	Sexta-feira	291
612	Quarta-feira	17/set	3º	30/set	Terça-feira	344
588	Quinta-feira	18/set	4º	01/out	Quarta-feira	342
387	Sexta-feira	19/set	5º	06/out	Segunda-feira	375

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas informações apresentadas no Quadro 1 apresenta-se a impossibilidade de se manter os mesmos dias da semana para a coleta das informações do consumo em pratos e bandejas e também da oscilação entre o número de serviços. O período para coleta de dados com bandejas se estendeu devido a problemas de alterações no cardápio estipulado. A frequência mais elevada de usuários que foi apresentada no Quadro 1 esteve relacionada com o fechamento de outro restaurante universitário próximo ao local onde foi realizado o estudo.

Os cardápios executados nos dois períodos de coleta estão apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2:** Cardápio dos cinco dias de coletas com pratos e com bandejas em restaurante universitário. Porto Alegre, 2014.

	ARROZ		CARNE		GUARNIÇÃO		SALADA	
	Pratos	Bandejas	Pratos	Bandejas	Pratos	Bandejas	Pratos	Bandejas
<b>DIA 1</b>	Branco	Branco com couve	Carne moída e espetinho de gado	Isclas de gado	Salpicão com presunto	Salpicão com presunto	Agrião	Salada tricolor* e agrião com couve chinesa
<b>DIA 2</b>	Branco	Branco	Sobrecoxa	Sobrecoxa	Purê de batata e farofa sagada	Batata doce e batata inglesa com chuchu	Alface	Batata com cenoura e alface com rúcula
<b>DIA 3</b>	Branco	Branco	Sobrecoxa	Carne moída	Salpicão com presunto e batata palha	Lasanha de carne com abobrinha	Alface com radite	Radite com broto de alfafa
<b>DIA 4</b>	Branco	Branco e risoto de frango	Cubos de gado com molho	Cubos de frango com molho	Couve refogada e batata palha	Couve e vagem	Broto de alfafa com alface	Berinjela e broto de alfafa com couve chinesa
<b>DIA 5</b>	Branco	Branco	Carré	Bife de gado e de peixe	Batata camponesa**	Salpicão com presunto	Cenoura ralada com radite	Chicória

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observações:

\* Salada Tricolor: broto de alfafa, alface e tomate.

\*\* Batata camponesa: batata, azeitona, tomate picado.

As informações do Quadro 2 mostram que os grupos das carnes e guarnições respectivamente foram os que apresentaram a maior diversidade nas preparações. As preparações realizadas fugiram ao estipulado previamente, devido as dificuldades de planejamento em função das oscilações de frequência de usuários do restaurante no turno. Apesar do esforço em se repetir o mesmo cardápio nos dois períodos, para algumas preparações isso não foi possível, tanto pela necessidade de reaproveitamento de eventuais sobras limpas do almoço, quanto da falta de alguns itens em estoque. Entretanto, procurou-se manter algumas equivalências no cardápio, como por exemplo, no quarto dia de coleta foram utilizados cubos de gado com molho no almoço e para o jantar, cubos de frango com molho. Quanto ao item sobremesa não foi contabilizada na pesquisa por ser servida de forma porcionada. E, em relação ao item feijão o mesmo não foi servido no período do estudo devido a intercorrências operacionais que impedem a sua preparação.

Os quantitativos semanais por cada tipo de preparação com o total produzido, distribuído e das sobras de acordo com o tipo de utensílio utilizado são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Relação das quantidades semanais totais produzidas, distribuídas e de sobras em Restaurante Universitário. Porto Alegre, 2014.

		ARROZ	CARNE	GUARNIÇÃO	SALADA
P	Produzido (kg)	500,3	420,8	528,8	141,8
	Distribuído (kg)	416,1	327,3	307,6	104,9
	Sobras (kg)	84,2	93,5	226,2	35,4
B	Produzido (kg)	508,3	361,5	333,3	215,8
	Distribuído (kg)	319	219,6	231,5	137,3
	Sobras (kg)	161,8	115,5	73	69,1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observações P: Pratos; B: Bandejas.

Com relação ao cardápio, os itens arroz, carne e salada apresentaram maior percentual de sobras, em relação ao quantitativo produzido pelo restaurante, quando utilizadas bandejas. Apesar de que durante este período a frequência de usuários ter sido menor. Em se tratando da produção observa-se pouca diferença de valores na produção de arroz, entretanto, quando foram utilizados pratos foram encontrados maiores valores para carne e guarnição, e menores para salada.

Após a obtenção e análise dos quantitativos produzidos, distribuídos e sobras, foram calculadas as médias dos per capita consumidos de acordo com a frequência de usuários (ver Quadro 1) utilizando pratos e bandejas. Estes dados estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2:** Média per capita do que foi servido das preparações utilizando bandejas e pratos e o volume servido a mais nas bandejas em Restaurante Universitário. Porto Alegre, 2014.

ALIMENTO	Média per capita do que foi servido em g		Diferenças de volume servido a mais nas bandejas		Teste <i>t</i>	
			g	%	<i>t</i>	<i>p</i>
ARROZ	Pratos	150,4	29,8	19,8	1,48	0,176
	Bandejas	180,2				
CARNE	Pratos	117	7,4	6,3	0,38	0,709
	Bandejas	124,4				
GUARNIÇÃO	Pratos	114,2	18,2	15,9	0,59	0,57
	Bandejas	132,4				
SALADA	Pratos	38,4	39,4	102,6	1,82	0,106
	Bandejas	77,8				

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pode-se observar variação na média dos per capita do que foi servido de alimentos, no qual com bandejas foram sempre maiores para todos os tipos de preparação.

A análise estatística teste *t* revelou não existir diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) nos dados analisados sobre o consumo de preparações servidas em pratos ou bandejas.

## DISCUSSÃO

Apesar de parecer pequena, a diferença no valor de per capita, altera consideravelmente o valor a ser produzido. Na UAN em estudo, em situações normais de funcionamento da universidade, se atende uma média de 350 comensais, calculando-se o consumo *per capita* de 180g de arroz cozido, como o encontrado com bandejas, deve-se produzir 63kg de arroz pronto. Já para 150g de per capita, valor encontrado com pratos, a produção seria de 52,5kg de arroz cozido. Gerando uma diferença de 10,5kg por dia. Este valor durante um mês com 23 dias úteis, leva a produção de 241,5kg de arroz cozido a mais quando utilizado bandeja. Silvério; Oltramari (2014), relatam em seu estudo que os índices de desperdício podem ser influenciados pelo tipo de serviço realizado pela UAN. Em unidade com sistema *self service* pode levar as pessoas a se servirem mais do que realmente necessitam, simplesmente porque o valor é fixo e a comida é à vontade, enquanto em restaurantes em que se paga pelo que se consome, o desperdício é menor<sup>13</sup>.

Referente às sobras para todos os alimentos, exceto para guarnição, o valor total de sobras de cuba utilizando bandejas foi superior em relação ao uso de pratos, mesmo apresentando menor frequência de comensais. Parisenti; Firmino; Gomes (2008), avaliando as sobras de alimentos em uma UAN hospitalar, enfatizam que o controle de sobras ou restos de alimentos e a investigação do seu motivo, se faz importante para avaliar a qualidade e eficiência dos serviços prestados em uma UAN<sup>14</sup>.

Ricarte et al. (2008) avaliando o desperdício de alimentos em uma UAN, observaram que o índice de sobras limpas variou bastante, ficando maior que 10%, nos dias estudados. Foi observada uma média de desperdício de aproximadamente 5 kg/dia, que representam cerca de 7% da quantidade produzida<sup>15</sup>.

Também em relação aos itens do cardápio, foram calculadas as diferenças nos valores de per capita, em gramas e percentual, para avaliar as diferenças de consumo quando utilizados bandejas estampadas de inox ou pratos. A maior diferença encontrada foi no valor de salada, que apresentou 38,4g per capita com o uso de prato e 77,8g, quando usadas bandejas, representando 102,6% de consumo per capita a mais quando utilizadas bandejas. O segundo item de maior destaque foi o arroz, que apresentou 150,4g per capita quando usados pratos e 180,2g, quando usadas bandejas, apresentando 19,8% per capita a mais no uso de bandejas. A menor diferença apareceu nas carnes, onde o per capita com pratos chegou a

6,3% em relação ao per capita utilizando bandejas. Contudo, este item do cardápio é porcionado, podendo isto ter corroborado com a semelhança dos per capitas encontrados. Sogumo et al (2005); Marques; Coelho; Horst (2008), relatam que quando o item do cardápio é servido pelo próprio comensal, possibilita o mesmo escolher a quantidade servida<sup>8, 16</sup>.

Sogumo et al (2005), compararam o desperdício de alimentos nas duas modalidades de restaurantes disponíveis na Unicamp, o Restaurante Universitário (RU), que utilizava bandejas estampadas de inox e o Restaurante Administrativo (RA), que utilizava pratos. Os autores encontraram que a quantidade média de comida servida foi consideravelmente maior no RU do que no RA e que o número de bandejas que apresentaram restos foi de 55,88%, enquanto no RA encontrou-se o valor de 23,07% dos pratos devolvidos com desperdício de alimentos. Os mesmos autores concluíram que o uso de pratos foi mais vantajoso do que o uso das bandejas, em função do menor desperdício de comida encontrado e também na redução do uso de produtos químicos no processo de limpeza destes, ainda que o gasto de água e energia seja semelhante quando usados pratos ou bandejas.

Apesar do estudo ter encontrado diferenças nas médias de consumo e sobras das cubas em relação ao uso de bandejas de inox e pratos de vidro temperado, a análise estatística com o teste t de Student não revelou diferenças significativas nos dados analisados. Entretanto, sua avaliação se mostrou limitada e se faz necessário uma análise mais profunda dos dados em função da quantidade de amostras e a frequência de usuários, que apresentou grande diferença entre os dois períodos de coleta de dados.

A pesquisa apresentou alguns vieses que podem ter interferido nos valores obtidos nos resultados. Entre eles destacam-se: a) a oscilação das preparações do cardápio e das frequências de usuários nos dois períodos estudados; b) a falta da produção de feijão no restaurante, item básico da composição habitual do cardápio; c) o fechamento de outro restaurante universitário, que além de influenciar o número de usuários, altera o perfil destes, quando oriundos de outro campus; d) o fato de o período com bandejas não ter sido realizado de maneira contínua e correspondendo aos mesmos dias da semana, que o período com pratos.

## **CONCLUSÃO**

Apesar das diferenças nas médias do que foi servido e sobras das cubas em relação ao uso de bandejas de inox e pratos de vidro temperado, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas no teste t de Student para os dados analisados.

Os resultados do estudo podem ter sido influenciados por alguns vieses, frente a relevância do tema para o segmento de refeições para coletividade, se recomenda a realização de outras pesquisas que considerem as limitações deste trabalho, na tentativa de minimizar os vieses encontrados, obter melhor controle das variáveis e considerar o resto-ingestão, para ser possível estimar o consumo.

Além dos resultados quantitativos encontrados no estudo, durante a coleta de dados percebeu-se algumas diferenças no ambiente. No período referente aos pratos, mesas revelaram-se mais sujas, devido a uma maior produção de resíduos deixados pelos usuários. Acredita-se que este achado pode ser atribuído ao fato que para o uso dos pratos não foi fornecida bandeja plástica para ser usada como apoio. De maneira subjetiva, no uso dos pratos foi percebido uma redução no nível de ruídos do restaurante tanto na área do salão onde são servidas as refeições, como nas atividades de lavanderia.

## 6. REFERÊNCIAS

<sup>1</sup>ABREU, E.S., SPINELLI, M.G.N., PINTO, A.M.S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. São Paulo, Ed Metha, 2007.

<sup>2</sup>VAZ, C.S. **Restaurantes – controlando custos e aumentando lucros**. Brasília, 2006.

<sup>3</sup>GONÇALVES, B.S., MAGRI, C., FORLENZA, K.B., SILVA, L.F., MIRRA, M., ITACARAMBI P. **O compromisso das empresas com o combate ao desperdício de alimentos: Banco de alimentos, colheita urbana e outras ações**. São Paulo: Instituto Ethos; 2005.

<sup>4</sup>**Associação Brasileira de Restaurantes e Empresas de Entretenimento de Santa Catarina** [Internet]. 2002. Disponível em: <<http://www.abrasel.com.br>>. Acesso 15 ago 2014].

<sup>5</sup>SOARES, I.C.C., SILVA, E.R., PRIORE, S.E., RIBEIRO, R.C.L., PEREIRA, M.M.L.S., PINHEIRO-SANT'ANA, H.M. Quantificação e análise do custo da sobra limpa em unidades de alimentação e nutrição de uma empresa de grande porte. **Rev. Nutr.**, Campinas, vol.24, n.4, p. 593-604, 2011.

<sup>6</sup>RIBEIRO, A.C.M.; SILVA, L.A. Campanha contra o desperdício de alimentos em uma Unidade de alimentação e nutrição de Curitiba. **Rev. Nutrição Brasil**, Rio de Janeiro, v.2 n.6, 2003, p329-336.

<sup>7</sup>CASTRO, M.D.A.S., OLIVEIRA, L.F., SILVA, L.P.R.B. Resto-ingesta e aceitação de refeições em uma unidade de alimentação e nutrição. **Hig. Alim.**, v. 17, n. 114/115, p.24-28, 2003.

<sup>8</sup>SOGUMO, F., RAMOS, F.W., MARANHO, F.M., SILVA, F.I. Utilização de pratos e bandejas nos restaurantes universitários da UNICAMP. **Revista Ciências do Ambiente**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 49-55, 2005.

<sup>9</sup>**Universidade Federal do Rio Grande do Sul** [Internet]. Restaurantes universitários. [acesso em 2014 out 26]. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/prae/restaurante-universitario>>.

<sup>10</sup>AUGUSTINI, V.C.M.; KISHIMOTO, P; TESCARO, T.C.; ALMEIDA, F.Q.A. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em Unidade Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. **Rev. Simbio-Logias**. v.1, n.1, mai/2008.

<sup>11</sup>CORRÊA, T.A.F., SOARES, F.B.S., ALMEIDA F.Q.A. Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma unidade de alimentação e nutrição. **Hig. Alim.** v. 21, n. 140, p. 64-73, 2006.

<sup>12</sup>SCHNEIDER, N. Avaliação de condições de trabalho em restaurantes universitários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013. 50p. Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Nutrição, **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2013.

<sup>13</sup>SILVÉRIO, G.A., OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência**, Guarapuava v.10 n.1 p. 125 – 133, 2014.

<sup>14</sup>PARISENTI, J., FIRMINO, C.C., GOMES, C.E. Avaliação de sobras de alimentos em unidade produtora de refeições hospitalares e efeitos da implantação do sistema de hotelaria. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara v. 19, n. 2, p. 191-194, abr./jun., 2008.

<sup>15</sup>RICARTE, M. P. R.; FÉ, M. A. B. M.; SANTOS, I. H. V. S.; LOPES, A. K. M. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber Científico**, Porto Velho, v. 1, n. 1, p.158-175, 2008.

<sup>16</sup>MARQUES, E.S., COELHO, A.I.M., HORST, S. Controle de sobra limpa no processo de produção de refeições em restaurantes. **Hig Aliment.**, v. 22, n. 160, p. 20-4, 2008.

## **7. Normas da *Revista de Nutrição***

## **Escopo e política**

A **Revista de Nutrição** é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces. Com periodicidade bimestral, está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional.

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, por pelo menos dois editores da **Revista de Nutrição**, se os artigos forem considerados inadequados ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista.

## **Categoria dos artigos**

A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês, nas seguintes categorias:

**Original:** contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas, tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa (limite máximo de 5 mil palavras).

**Especial:** artigos a convite sobre temas atuais (limite máximo de 6 mil palavras).

**Revisão (a convite):** síntese de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa (limite máximo de 6 mil palavras). Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

**Comunicação:** relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, cujo mote seja subsidiar o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema (limite máximo de 4 mil palavras).

**Nota Científica:** dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento (limite máximo de 4 mil palavras).

**Ensaio:** trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas (limite máximo de 5 mil palavras).

**Seção Temática (a convite):** seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 10 mil palavras no total).

**Categoria e a área temática do artigo:** Os autores devem indicar a categoria do artigo e a área temática, a saber: alimentação e ciências sociais, avaliação nutricional, bioquímica nutricional, dietética, educação nutricional, epidemiologia e estatística, micronutrientes, nutrição clínica, nutrição experimental, nutrição e geriatria, nutrição materno-infantil, nutrição em produção de refeições, políticas de alimentação e nutrição e saúde coletiva.

### **Pesquisas envolvendo seres vivos**

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

### **Registros de Ensaio Clínicos**

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Os autores devem indicar três possíveis revisores para o manuscrito. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado.

### **Procedimentos editoriais**

## **Autoria**

A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é limitada a 6. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

## **Processo de julgamento dos manuscritos**

Todos os outros manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, **serão devolvidos para adequação às normas**, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Recomenda-se fortemente que o(s) autor(es) busque(m) assessoria lingüística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa "meu estudo...", ou da primeira pessoa do plural "percebemos...", pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Originais identificados com incorreções e/ou inadequações morfológicas ou sintáticas **serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação** quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

**Pré-análise:** a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a nutrição.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Cada manuscrito será enviado para dois revisores de reconhecida competência

na temática abordada, podendo um deles ser escolhido a partir da indicação dos autores. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma terceira avaliação.

Todo processo de avaliação dos manuscritos terminará na segunda e última versão.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

Os pareceres dos revisores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

Os pareceres são analisados pelos editores associados, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

Manuscritos recusados, mas com possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

### **Conflito de interesse**

No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*.

**Manuscritos aceitos:** manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

**Provas:** serão enviadas provas tipográficas aos autores para a correção de erros de impressão. As provas devem retornar ao Núcleo de Editoração na data estipulada. Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

### **Preparo do manuscrito**

### **Submissão de trabalhos**

Serão aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e da área temática, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Nutrição e de concordância com a cessão de direitos autorais e uma carta sobre a principal contribuição do estudo para a área.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Enviar os manuscritos via site <<http://www.scielo.br/rn>>, preparados em espaço entrelinhas 1,5, com fonte Arial 11. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do Word (Windows).

É fundamental que o escopo do artigo **não contenha qualquer forma de identificação da autoria**, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá contemplar o número de palavras de acordo com a categoria do artigo. As folhas deverão ter numeração personalizada desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

Os artigos devem ter, aproximadamente, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de *Digital Object Identifier* (DOI), este deve ser informado.

**Versão reformulada:** a versão reformulada deverá ser encaminhada via <<http://www.scielo.br/rn>>. **O(s) autor(es) deverá(ão) enviar apenas a última versão do trabalho.**

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) ou sublinhar, para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito, na versão reformulada. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es)

deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

### **Página de rosto deve conter**

a) título completo - deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como "avaliação do....", "considerações acerca de..." "estudo exploratório....";

b) *short title* com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;

c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um. Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.

d) Todos os dados da titulação e da filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.

e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;

f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

**Observação:** esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

**Resumo:** todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme <<http://decs.bvs.br>>.

**Texto:** com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação, Nota Científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

**Introdução:** deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

**Métodos:** deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

**Resultados:** sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. **É imprescindível a informação do local e ano do estudo.** A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão ser elaboradas em tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); **não é permitido o formato paisagem.** Figuras digitalizadas deverão ter extensão jpeg e resolução mínima de 400 dpi.

Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (*Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator* etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor(es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor(es), a Revista de Nutrição providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua distribuição em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

**Discussão:** deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

**Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas às usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

#### **Referências de acordo com o estilo *Vancouver***

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo *Vancouver*.

Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

**Não serão aceitas** citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **de trabalhos** de Congressos, Simpósios, *Workshops*, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo *in press*), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

**Citações bibliográficas no texto:** deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão *et al.*

**A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.** Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

### **Exemplos**

#### **Artigo com mais de seis autores**

Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLL, *et al.* Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. *Rev Nutr.* 2009; 22(4): 453-66. doi: 10.1590/S1415-52732009000400002.

#### **Artigo com um autor**

Burlandy L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2009; 14(3):851-60. doi: 10.1590/S1413-81232009000300020.

#### **Artigo em suporte eletrônico**

Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2009 [acesso 2009 dez 18]; 43(Suppl.2):90-7. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso)>. doi: 10.1590/S0034-89102009000900012.

#### **Livro**

Alberts B, Lewis J, Raff MC. Biologia molecular da célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.

### **Livro em suporte eletrônico**

Brasil. Alimentação saudável para pessoa idosa: um manual para o profissional da saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso 2010 jan 13]. Disponível em: <[http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao\\_saudavel\\_idosa\\_profissionais\\_saude.pdf](http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf)>.

### **Capítulos de livros**

Aciolly E. Banco de leite. In: Aciolly E. Nutrição em obstetrícia e pediatria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Unidade 4.

### **Capítulo de livro em suporte eletrônico**

Emergency contraceptive pills (ECPs). In: World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use [Internet]. 4th ed. Geneva: WHO; 2009 [cited 2010 Jan 14]. Available from: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888_eng.pdf)>.

### **Dissertações e teses**

Duran ACFL. Qualidade da dieta de adultos vivendo com HIV/AIDS e seus fatores associados [mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

### **Texto em formato eletrônico**

Sociedade Brasileira de Nutrição Parental e Enteral [Internet]. Assuntos de interesse do farmacêutico atuante na terapia nutricional. 2008/2009 [acesso 2010 jan 14]. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/ctdpg.php?pg=13&ct=A>>.

### **Programa de computador**

Software de avaliação nutricional. DietWin Professional [programa de computador]. Versão 2008. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados; 2008. Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

### **Lista de checagem**

- Declaração de responsabilidade e transferência de direitos autorais assinada por cada autor.
- Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido com letras fonte Arial, corpo 11 e entrelinhas 1,5 e com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).
- Indicação da categoria e área temática do artigo.
- Verificar se estão completas as informações de legendas das figuras e tabelas.
- Preparar página de rosto com as informações solicitadas.
- Incluir o nome de agências financiadoras e o número do processo.
- Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o título, o nome da instituição, o ano de defesa.
- Incluir título do manuscrito, em português e em inglês.
- Incluir título abreviado (short title), com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas.

- Incluir resumos estruturados para trabalhos submetidos na categoria de originais e narrativos para manuscritos submetidos nas demais categorias, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras nos dois idiomas, português e inglês, ou em espanhol, nos casos em que se aplique, com termos de indexação
- Verificar se as referências estão normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas na ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, e se todas estão citadas no texto.
- Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas.
- Cópia do parecer do Comitê de Ética em pesquisa.

## **Documentos**

Declaração de responsabilidade e transferência de direitos autorais

Cada autor deve ler e assinar os documentos (1) Declaração de Responsabilidade e (2) Transferência de Direitos Autorais, nos quais constarão:

- Título do manuscrito:
- Nome por extenso dos autores (na mesma ordem em que aparecem no manuscrito).
- Autor responsável pelas negociações:

1. Declaração de responsabilidade: todas as pessoas relacionadas como autoras devem assinar declarações de responsabilidade nos termos abaixo:

- "Certifico que participei da concepção do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo, que não omiti quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo";

- "Certifico que o manuscrito é original e que o trabalho, em parte ou na íntegra, ou qualquer outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, não foi enviado a outra Revista e não o será, enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista de Nutrição, quer seja no formato impresso ou no eletrônico".

2. Transferência de Direitos Autorais: "Declaro que, em caso de aceitação do artigo, a Revista de Nutrição passa a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, vedado a qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Revista".  
Assinatura do(s) autores(s) Data \_\_ / \_\_ / \_\_

Justificativa do artigo

Destaco que a principal contribuição do estudo para a área em que se insere é a seguinte:

---

(Escreva um parágrafo justificando porque a revista deve publicar o seu artigo, destacando a sua relevância científica, a sua contribuição para as discussões na área em que se insere, o(s) ponto(s) que caracteriza(m) a sua originalidade e o conseqüente potencial de ser citado) Dada a competência na área do estudo, indico o nome dos seguintes pesquisadores (três) que podem atuar como revisores do manuscrito. Declaro igualmente não haver qualquer conflito de interesses para esta indicação.