

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**CAROLINE CASTRO BAUER**

**PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS CASEIRAS PARA  
COLETA DE AMOSTRAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO**

Porto Alegre, 2014

**CAROLINE CASTRO BAUER**

**PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS CASEIRAS PARA  
COLETA DE AMOSTRAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO**

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

Orientador: Prof. Ms. Virgílio José Strasburg

Porto Alegre, 2014

**CAROLINE CASTRO BAUER**

**PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS CASEIRAS PARA  
COLETA DE AMOSTRAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO**

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

**Porto Alegre, 09 de dezembro de 2014**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso “PROPOSTA DE PADRONIZAÇÃO DE MEDIDAS CASEIRAS PARA COLETA DE AMOSTRAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO” elaborado por Caroline Castro Bauer, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Comissão examinadora:

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Martine Kienzle

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanuska Lima da Silva

---

Prof. Ms. Virgílio José Strasburg – Orientador

## **FORMATO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Este trabalho de Conclusão de Curso segue o formato proposto pela Coordenação de Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sendo estruturado da seguinte forma:

Resumo

Referencial Teórico

Justificativa

Objetivos

Referências

Manuscrito original a ser submetido à Revista de Nutrição /Brazilian Journal of Nutrition

Normas Revista de Interesse de Submissão

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha mãe Edma por todo o esforço dedicado a cada dia da minha graduação tanto no apoio emocional quanto no apoio financeiro, por cada dia em que tanto trabalhou e continua trabalhando para me prestar todo o suporte financeiro e por simplesmente ser a mãe digna, batalhadora e carinhosa que sempre foi.

Agradeço ao meu pai por todas as nossas conversas, que em alguns momentos se tornaram discussões, mas que sempre me ajudaram a conhecer melhor a mim mesma por meio do seu ponto de vista. Agradeço por me ajudar a organizar e administrar a minha vida. E por estar sempre por perto para socorrer nos momentos de aperto emocional e financeiro.

Obrigada mãe e pai. Sem vocês eu não sou nada.

À minha irmã Karen que sempre me apoiou tanto em cada prova, trabalho, e que sempre me deu o estímulo necessário todas as vezes que pensei em desistir e à minha irmã Mariane, que por ser também acadêmica da UFRGS, sempre entendia o meu nervosismo, cansaço, medo, frustração e que sempre vibrou com as minhas conquistas, me incentivando a persistir. Vocês duas são o meu refúgio, minhas amigas, são parte do meu coração.

À minha sobrinha Nátalie que é a minha princesa e sem a qual a minha vida não faria sentido. Obrigada pela amizade, por ser esse ser que veio iluminar a todos nós, por ter deixado a nossa família mais florida e mais perfumada. Tu és o meu tesouro.

Ao meu sobrinho Eduardo que veio alegrar ainda mais os nossos dias com toda a meiguice e carinho que só ele sabe transmitir. Por ser a minha estrelinha que está sempre brilhando em meu coração e por ser essa criança tão especial e iluminada que és.

Ao meu orientador Virgílio, que acabou recebendo o codinome Pai-Virgílio, por toda a sua dedicação e orientação. Por ter sido sempre tão paciente e por estar sempre disponível para ajudar. Pelo apoio incondicional durante o internato que, certamente, ajudou a me moldar profissionalmente e pessoalmente. És um exemplo de professor e de ser humano.

Às minhas amigas de tantos anos, as quais chamo de irmãs, Sinara e Francine, que sempre estiveram ao meu lado, mesmo estando longe, me incentivando, me aconselhando e me ajudando a enfrentar os desafios de todas as esferas da minha jornada.

À UFRGS pelo ensino de excelência e apoio a pesquisa, e a todos os professores do curso de Nutrição pelos ensinamentos transmitidos.

Aos colegas que sempre me auxiliaram e ajudaram a enriquecer minha formação.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para minha formação.

“Eu vos digo:  
Alguém precisa ter caos em si mesmo para dar luz a uma estrela dançante.”

*Friedrich Nietzsche*

## RESUMO

Para esclarecimentos de possíveis casos de ocorrência das DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos) são necessárias amostragens das preparações servidas em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). Uma importante ferramenta de gestão utilizada para o controle higiênico-sanitário dos alimentos servidos é a coleta de amostras das preparações que, conforme item 9.26 da Portaria SES/RS 78/2009, deve ser de, no mínimo, 100 gramas (g). Em serviços de alimentação coletiva onde há uma demanda intensa de trabalho, a coleta de amostras parece representar uma etapa do processo de controle higiênico-sanitário dispendiosa e pouco importante para os colaboradores. Por essa razão, tornar a coleta de amostras uma tarefa mais prática pode contribuir para melhorar a eficácia desse processo, além de garantir que serão coletadas quantidades muito próximas das 100g preconizadas pela legislação. A metodologia de padronização foi realizada em uma unidade de alimentação coletiva institucional privada localizada no município de Porto Alegre (RS) no período de 10/02/2014 a 10/03/2014. Foram realizadas pesagens das amostras armazenadas na UAN (denominado método usual) num período de cinco dias não consecutivos. Para a padronização em medidas caseiras, foram coletadas e pesadas amostras de todas as preparações servidas no buffet seguindo a metodologia preconizada Portaria CVS 5/2013, do estado de São Paulo, registrando-se as medidas caseiras para cada preparação (denominado método novo). Para a pesagem de todas as amostras das duas etapas foi utilizada uma balança da marca Plenna com capacidade de 500 gramas (g) e precisão de 0,1 g. Os alimentos foram agrupados conforme a frequência em que são servidos no padrão de cardápio do serviço, ficando assim divididos: carnes, saladas, acompanhamentos, guarnições, molhos, bebidas e sobremesas. Os dados obtidos foram organizados em um banco de dados do *software* da *Microsoft Office Excel*®, versão 2013 no qual foram obtidos os valores de médias (M) e desvios padrões (DP). resultados mostram que dos 83 alimentos coletados pelo método usual que foram pesados, 19,3% atingiram 100 gramas. Com o método novo, 76,2% dos 63 alimentos pesados atingiram as 100 g preconizadas pela legislação. Após o agrupamento dos alimentos e cálculos das médias e DP, verificou-se que dos 23 itens analisados para ambos os métodos, apenas 21,7% das médias do método usual atingiram 100g. No método novo, entretanto, 91,3% das médias atingiram o recomendado, sendo que, apenas o item folhosos e arroz integral não atingiram a média de 100g. Esse estudo mostra que a padronização em medidas caseiras para a coleta de amostra pode auxiliar na precisão da coleta de 100 g recomendada pela legislação.

**Palavras-chave:** Doenças Transmitidas por Alimentos. Coleta de Amostras. Legislação. Serviços de Alimentação.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas

BPM – Boas Práticas de Manipulação

DTA – Doenças Transmitidas por Alimentos

PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

RCVISA – Rede de Comunicação de Vigilância Sanitária em Investigação de Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos

SES / RS – Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul

SINAN-NET – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UVHA – Unidade Técnica de Doenças de Veiculação Hídrica e Alimentar

VE-SMS – Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde

## SUMÁRIO

1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
1.1. ALIMENTAÇÃO FORA DO LAR.....	9
1.2. DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA) .....	9
1.3. PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR (PAT).....	11
1.4. SURTOS DE DTA.....	12
1.5. COLETA DE AMOSTRAS .....	13
1.6. MEDIDAS CASEIRAS.....	14
2. JUSTIFICATIVA .....	15
3. OBJETIVO GERAL.....	16
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4. REFERÊNCIAS .....	17
5. ARTIGO ORIGINAL.....	20
6. NORMAS REVISTA DE INTERESSE DE SUBMISSÃO .....	33

## 1. REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1. ALIMENTAÇÃO FORA DO LAR

Mudanças na rotina de vida e nas condições de trabalho são verificadas desde o final do milênio passado contribuindo para o aumento do número de refeições servidas fora do lar.

Diversos fatores contribuem para esse aumento como o de fato de os brasileiros passarem a maior parte do dia fora de casa diminuindo o tempo para o preparo das refeições, a mudança do papel da mulher na sociedade, distanciando-a das atividades domésticas, as preferências alimentares, a variedade de ofertas de diferentes tipos de serviços de alimentação coletiva além da publicidade que ajuda a estimular a alimentação fora do lar (AKUTSU *et al*, 2005; CLARO, 2009;)

Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC), em 2013 foram servidas 18,8 milhões de refeições por dia no Brasil. Para o ano de 2014 estima-se que essa quantidade deverá atingir cerca de 20,18 milhões de refeições diárias oferecidas por empresas com autogestão, refeições coletivas e refeições por convênio (ABERC, 2014).

Apesar da comodidade, a alimentação fora do lar pode oferecer riscos à saúde tanto no que diz respeito a ingestão de alimentos que apresentam alto teor de gorduras, açúcares e sódio - que podem favorecer o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis- quanto à presença de contaminantes nos alimentos, principalmente de origem microbiológica, que são responsáveis pelas chamadas doenças transmitidas por alimentos (DTA) (LIMA, OLIVEIRA, 2005; JONES, ÂNGULO, 2006; CLARO, LEVY, BANDONI, 2009; STRASBURG, REDIN, 2014).

### 1.2. DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA)

DTA são causadas pelo consumo de alimentos contaminados por microrganismos patológicos, por parasitas ou por substâncias tóxicas presentes no alimento e a ocorrência dessas doenças aumentou de modo significativo em nível mundial nos últimos anos (ANVISA, 2004; BRASIL, 2010).

Isso ocorre, em parte, devido ao um aumento da exposição das populações a alimentos destinados ao pronto consumo coletivo. Nessa lógica, a utilização de novas modalidades de

produção como os serviços de alimentação coletiva são importantes focos de possíveis surtos de DTA (BRASIL, 2010).

Os sintomas mais comuns de DTA são vômitos e diarreias, podendo também causar dores abdominais, cefaleia, febre, alterações na visão, olhos inchados, entre outros. Para adultos saudáveis, a maioria das DTA dura poucos dias e não deixa sequelas. Entretanto, para grávidas, crianças, idosos e pessoas enfermas, as consequências podem ser mais graves, podendo inclusive levar à morte (ANVISA, 2004).

A vigilância epidemiológica de DTA teve início em 1999 e, a partir daí, diversas ações governamentais têm sido promovidas com o intuito de diminuir os casos dessas doenças (BRASIL, 2010).

Como forma de promover maior controle da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos e prevenir o surgimento de surtos de DTA, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através das Resoluções RDC 12/2001 e RDC 216/2004 em nível nacional e a Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS), por meio da Portaria nº 78/2009 em nível estadual, divulgam regras específicas destinadas aos serviços de alimentação, para o preparo, armazenamento e venda de alimentos com o objetivo de oferecer alimentos saudáveis e seguros aos consumidores.

A RDC 216/2004 estabelece as Boas Práticas para Serviços de Alimentação por meio de práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores desde a escolha e compra dos produtos a serem utilizados no preparo do alimento até a venda para o consumidor. O objetivo das boas práticas é evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados (ANVISA, 2004). Quando alimentos contaminados são servidos nas unidades de alimentação coletiva, que são locais comuns a um grande número de comensais, podem ocorrer surtos de DTA (BRASIL, 2010).

Devido ao grande número de empresas e estabelecimentos direcionados para a alimentação coletiva e ao aumento da utilização desse serviço pela população, incluindo trabalhadores beneficiários do PAT (programa de alimentação do trabalhador), o controle da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos servidos é um desafio constante, o que torna a ocorrência das DTA um problema de saúde pública (FAO/WHO, 2007).

### 1.3. PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR (PAT)

O PAT, juntamente com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), são os mais antigos programas de suplementação alimentar em vigência no Brasil. Ambos criados para promover alimentação adequada às populações de baixa renda. O PAT, destinado para a oferta de alimentação aos trabalhadores, e o PNAE, para oferta do desjejum escolar aos filhos dos trabalhadores (ARAÚJO, 2010).

O governo federal instituiu o PAT pela Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976, e regulamentou pelo Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991. O PAT é um programa governamental de adesão voluntária que concede incentivos fiscais cujo objetivo principal é a melhoria das condições nutricionais dos trabalhadores de baixa renda, de forma a promover sua saúde e a diminuir o número de casos de doenças relacionadas à alimentação e à nutrição (BRASIL, 1976). O empregador que adere ao PAT pode atender aos trabalhadores por meio de serviço próprio, de fornecimento de alimentação coletiva ou de prestação de serviço de alimentação coletiva (BRASIL, 1976).

No que se refere ao serviço de fornecimento de alimentação coletiva, o empregador deve levar em consideração as exigências nutricionais dos trabalhadores e, para isso, pode optar pela contratação de uma empresa terceira registrada no PAT para: a) administrar a cozinha e o refeitório localizados nas suas instalações; b) administrar cozinha industrial que produz refeições prontas posteriormente transportadas para o local de refeição dos trabalhadores; c) produzir e/ou entregar cestas de alimentos convenientemente embalados para transporte individual (BRASIL, 1976; BRASIL, 1991).

No contexto da Segurança Alimentar e Nutricional, entende-se por exigências nutricionais a oferta de uma alimentação saudável que remete ao direito humano a um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos, respeitando os princípios da variedade, da moderação e do equilíbrio, dando-se ênfase aos alimentos regionais e respeito ao seu significado socioeconômico e cultural (BRASIL, 1991).

Segundo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006), entende-se por Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

A qualidade dos alimentos vai além dos nutrientes envolvidos em sua composição e do modo de preparo, ela abrange os procedimentos que devem ser adotados nos serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado evitando o surgimento de DTA (BRASIL, 2006).

Para reduzir a incidência das DTA no Brasil a partir do conhecimento do problema e de sua magnitude e subsidiar as medidas de prevenção e controle, a Secretaria de Vigilância em Saúde promove uma articulação entre as instâncias responsáveis pelos surtos desde a notificação até a investigação.

#### 1.4. SURTOS DE DTA

Surtos são episódios em que duas ou mais pessoas apresentam os mesmos sinais/sintomas após ingerir alimentos e/ou água da mesma origem, ou um caso de doença rara (BRASIL, 2010).

Em casos de surto de DTA, cabe a vigilância epidemiológica da secretaria municipal de saúde (VE-SMS) realizar o registro dessa notificação. A investigação do surto é responsabilidade da Rede de Comunicação de Vigilância Sanitária em Investigação de Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (RCVISA), que é a instancia responsável pela inspeção dos estabelecimentos e coleta de amostras juntamente com a VE-SMS.

A entrevista com os doentes e com os não doentes, assim como o preenchimento e digitação dos dados no SINAN-NET (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) é de responsabilidade do VE-SMS.

A próxima etapa é a análise de consistência desses dados pela Secretaria Estadual de Saúde (SES) que deve ser feita semanalmente. Após essa análise, quinzenalmente esses dados são repassados a Unidade Técnica de Doenças de Veiculação Hídrica e Alimentar (UVHA) que promove ações para o controle dessas doenças (BRASIL, 2010).

Dados epidemiológicos, coletados no SINAN refletem o número de notificações de surtos de DTA. No ano de 2014, até o momento de acesso ao sistema, foram registradas 49.528 notificações de surtos em todos os estados do país (BRASIL, 2014).

### 1.5. COLETA DE AMOSTRAS

Para esclarecimentos de possíveis casos de ocorrência das DTA são necessárias amostragens das preparações dos serviços de alimentação coletiva, incluindo, dentre outros, as cozinhas industriais ou empresariais e as cozinhas institucionais.

Uma importante ferramenta de gestão utilizada para o controle higiênico-sanitário dos alimentos servidos é a coleta de amostras das preparações para os serviços de alimentação que, conforme item 9.26 da Portaria SES/RS 78/2009, preconiza o mínimo de 100 gramas (g) de amostra de todas as preparações e 100 mililitros (mL) de amostra dos líquidos servidos devendo ser mantidas sob refrigeração por 72 horas, podendo ser descartadas após esse período.

A RDC 12/2001 especifica, no item 5.2, a quantidade mínima de 200 g ou 200 mL de unidade amostral dos alimentos e preparações. Já a RDC 216/2004 não é específica sobre a necessidade da coleta de amostras dos alimentos e preparações servidos (ANVISA, 2001; ANVISA, 2004).

No estado de São Paulo, é a Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013 que dispõe, entre outros itens, sobre a coleta de amostra de alimentos e preconiza o mínimo de 100 g. A Portaria CVS 5/2013 informa sobre o método de coleta das amostras, o qual foi utilizado como referência na execução do presente estudo.

Segundo especificado na Portaria CVS 5/2013, a coleta de amostras deve ser realizada na segunda hora após a distribuição, utilizando-se os mesmos utensílios empregados na distribuição conforme o seguinte método: I. identificar as embalagens higienizadas, ou sacos esterilizados ou desinfetados, com o nome do estabelecimento, nome do produto, data, horário e nome do responsável pela colheita; II. proceder à higienização das mãos; III. abrir a embalagem ou o saco sem tocá-lo internamente nem soprá-lo; IV. colocar a amostra do alimento (mínimo de 100 gramas); V. retirar o ar, se possível, e fechar a embalagem. A temperatura de guarda dos alimentos que foram distribuídos sob refrigeração deve ser no máximo a quatro graus Celsius (4°C), por 72 horas e os alimentos líquidos devem ser guardados somente nesta condição. Os alimentos que foram servidos quentes devem ser guardados sob congelamento a 18 graus negativos Celsius (-18°C) também por 72 horas (SÃO PAULO, 2013).

Apesar de acordarem com a quantidade de 100 g do alimento a ser coletada, as Portarias nº 78/2009 e CVS nº 5/2013, diferem quanto a temperatura de armazenamento. A

Portarias nº 78/2009 recomenda 72 horas sob refrigeração, em temperatura inferior a 5° C e não especifica diferenças de temperatura de armazenamento das preparações quentes e frias.

#### 1.6. MEDIDAS CASEIRAS

Medidas caseiras auxiliam na medida das quantidades de determinados alimentos que serão utilizados para preparar e/ou servir refeições, aferidas por meio de utensílios existentes em qualquer residência, como copos, xícaras, colheres, conchas, etc. (RETAMOSSO, 2009).

Devido a sua facilidade de uso e acesso, esses instrumentos culinários são amplamente utilizados tanto em cozinhas residenciais quanto em UAN para calcular as quantidades de alimentos que serão preparadas nas refeições. Cada um desses instrumentos pode medir quantidades distintas de um mesmo alimento, de acordo com a forma que o manipulador realiza essa operação (VARGAS, 2007).

Por ser um instrumento facilitador na hora de analisar dados e calcular as quantidades de alimentos, as medidas caseiras são amplamente utilizadas em estudos dietéticos e na prática clínica e dietoterápica, não só por meio dos utensílios domésticos mas com fotos, vídeos, réplicas de alimentos, entre outros (SALES et al., 2006; FISBERG, 2009; RODRIGUES; PROENCA, 2011).

Para que se possa mensurar a quantidade de alimento que cada utensílio de medida caseira suporta é necessário realizar a pesagem desses alimentos ou das preparações por meio de técnicas precisas tais como a utilização de balança de precisão para aferição do peso dos alimentos e utensílios que, neste trabalho, foram os utensílios disponíveis no serviço tais como pegadores, colheres de servir, conchas, copos descartáveis e os sacos de amostra. As amostras devem ser preparadas manualmente e as aferições devem ser realizadas apenas por uma pessoa para que não haja interferências entre as pesagens (RETAMOSSO; MESQUITA; OLIVEIRA, 2009).

## **2. JUSTIFICATIVA**

Em serviços de alimentação coletiva onde há uma demanda intensa de trabalho, a coleta de amostras parece representar uma etapa do processo de controle higiênico-sanitário dispendiosa e pouco importante para os colaboradores (KOEHNLEIN; CALDERELLI, 2007).

Por essa razão, tornar a coleta de amostras uma tarefa mais prática pode contribuir para melhorar a eficácia desse processo no aspecto relacionado ao tempo de execução desse procedimento. A padronização em medidas caseiras utilizando-se os utensílios disponíveis no buffet, portanto, pode servir como um instrumento capaz de agilizar esse processo além de auxiliar na garantia de que serão coletadas quantidades muito próximas às 100g preconizadas pela legislação.

### **3. OBJETIVO GERAL**

Desenvolver uma metodologia de padronização em medidas caseiras para a coleta de amostra das diferentes preparações servidas em Unidades de Alimentação e Nutrição para o atendimento dos requisitos da legislação.

#### **3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Pesar as amostras armazenadas que foram coletadas de forma usual (método usual);
- b) Padronizar a coleta de amostras pesando as preparações e contabilizando a quantidade em medidas caseiras utilizando os utensílios do local, de forma a atingir a recomendação da legislação (método novo).
- c) Comparar a pesagem das amostras do método usual com o método novo de acordo com cada grupo de alimento.
- d) Agrupar preparações similares que são servidas com maior frequência para facilitar o entendimento da padronização da coleta de amostras.

#### 4. REFERÊNCIAS

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>. Acesso em 14 fev. 2014.

AKUTSU, Rita de Cássia et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Revista de Nutrição, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, jun. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732005000300013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000300013&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 19 jun. 2014.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC\\_12\\_2001.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC_12_2001.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 10 mar. 2014.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação Resolução - RDC nº 216/2004. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/83f33080474581508d9fdd3fbc4c6735/cartilha\\_gicra\\_final.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/83f33080474581508d9fdd3fbc4c6735/cartilha_gicra_final.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 23 ago. 2014.

ARAÚJO, Maria da Purificação Nazaré; COSTA-SOUZA, Jamacy; TRAD, Leny Alves Bomfim. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. Hist. cienc. saude-Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, dez. 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702010000400008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702010000400008&lng=pt&nrm=iso). Acessos em: 8 set. 2014.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador. 1976. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6321.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6321.htm)>. Acesso em: 01 out. 2014.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991. Regulamenta a Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976, que trata do Programa de Alimentação do Trabalhador, revoga o Decreto nº 78.676, de 8 de novembro de 1976, e dá outras providências. 1991. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3D183EB0013D211318907738/Decreto%20N%C2%BA%2005,%20DE%2014%20de%20janeiro%20de%201991%20-%20reda%C3%A7%C3%A3o%20atualizada.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2014.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. 2006. Disponível em: <

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm)>. Acesso em: 18 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2010. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/PDF/2014/setembro/22/Manual-VE-DTA.PDF>>. Acesso em: 8 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sinan - Sistema de Informação de Agravos de Notificação. DATASUS. INTOXICAÇÃO EXÓGENA - Notificações registradas no Sinan Net. Período: 2014. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/dh?sinannet/iexogena/bases/Intoxbrnet.def>>. Acesso em: 3 nov. 2014.

CLARO, Rafael Moreira; LEVY, Renata Bertazzi; BANDONI, Daniel Henrique. Influência da renda sobre as despesas com alimentação fora do domicílio no Brasil, 2002-2003. *Cad. Saúde Pública*, v. 25, n. 8, 2009, p. 2489 – 96.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Health Organization. Food safety risk analysis - A guide for national food safety authorities. Rome, 2007. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/012/a0822e/a0822e.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

FISBERG, Regina Mara; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo; COLUCCI, Ana Carolina Almada. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 53, n. 5, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302009000500014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 3 Nov. 2014.

JONES, Timothy F.; ÂNGULO, Frederick J.. Eating in restaurants: a risk factor for foodborne disease? *Clin Infect Dis*, v. 43, n. 10, 2006, p. 1324 – 8.

LIMA, Joselma Xavier de; OLIVEIRA, Lenice Freiman de.. O crescimento do restaurante self-service: aspectos positivos e negativos para o consumidor. *Hig Aliment*, v. 19, n. 128, 2005, p. 45 – 53.

BRASIL. Secretaria da Saúde. Portaria nº 78/2009. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <[http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500\\_portaria%2078\\_09.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500_portaria%2078_09.pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2014.

RETAMOSSO, Vanessa; MESQUITA, Marizete de; OLIVEIRA Viviane Ruffo. Padronização de medidas caseiras como instrumento facilitador para discentes e docentes do curso de nutrição, *Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria*, v. 10, n. 1, p. 127-136, 2009.

RODRIGUES, Alline Gouvea Martins; PROENCA, Rossana Pacheco da Costa. Uso de imagens de alimentos na avaliação do consumo alimentar. *Rev. Nutr. Campinas*, v. 24, n. 5, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732011000500009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000500009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 3 nov. 2014.

SALES, Regiane Lopes de, et al. Desenvolvimento de um inquérito para avaliação da ingestão alimentar de grupos populacionais. *Rev. Nutr. Campinas*, v. 19, n. 5, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732006000500002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732006000500002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 3 nov. 2014.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Sanitária. Divisão de Produtos Relacionados à Saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. 2013. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5\\_090413.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2014.

STRASBURG, Virgílio José; REDIN, Carla. O contexto da alimentação institucional na saúde do Trabalhador brasileiro. *REGET*, v. 18., Ed. Especial Mai. 2014, p. 127-136. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/view/13028/pdf>>. Acesso em: 15 out. 2014.

VARGAS, Vagner de Souza. Padronização de medidas caseiras como ferramenta à Dietoterapia. *Vittalle, Rio Grande, RS*, v. 19, n. 1 p. 29-34, 2007.

## 5. ARTIGO ORIGINAL

Revista de Nutrição / *Brazilian Journal of Nutrition*

### **“Proposta de Padronização de Medidas Caseiras para Coleta de Amostras em Serviços de Alimentação”**

“Proposal for Standardization of Home Measures for Collecting Samples for Food Services”

Medidas caseiras para utilização em UAN

Caroline Castro BAUER<sup>1</sup>

Virgílio José STRASBURG<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<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. CESAN (Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição).

Correspondência para:

Virgílio José Strasburg

Faculdade de Medicina

Departamento Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Rua Ramiro Barcelos, 2400

90035-003 - Porto Alegre, RS, Brasil

Fone: +5551-3308.5122

virgilio\_nut@ufrgs.br

## Resumo

**Objetivos:** desenvolver uma metodologia para a padronização em medidas caseiras de amostra de preparações servidas em unidades de alimentação e nutrição (UAN), atendendo os requisitos da Portaria SES/RS 78/2009. **Métodos:** o estudo foi realizado em uma UAN privada localizada no município de Porto Alegre (RS) entre fevereiro e março 2014. Foram realizadas pesagens de cinco dias não consecutivos das amostras que estavam armazenadas sob refrigeração (método usual). Para a padronização em medidas caseiras, foram coletadas e pesadas amostras de todas as preparações servidas no buffet por três dias não consecutivos registrando-se as medidas caseiras (método novo). Todas as pesagens foram realizadas em balança portátil com capacidade de 500 gramas (g) e precisão de 0,1 g. As médias e desvios padrão (DP) foram calculadas a partir do *software* da *Microsoft Excel* e a avaliação estatística foi realizada com o teste t de *Student* no *software* SPSS 20.0. **Resultados:** As preparações do cardápio foram agrupadas em carnes, saladas, acompanhamentos, guarnições, molhos, bebidas e sobremesas. Nos procedimentos do método usual e novo foram avaliados 23 itens. No método usual apenas 21,7% das preparações atingiram 100g. Na padronização do processo (método novo) 91,3% das médias das preparações atingiram o recomendado, sendo que, apenas os itens de saladas folhosas e arroz integral não atingiram a média de 100g. **Conclusão:** esse estudo mostra a importância da padronização em medidas caseiras para a coleta de amostra para que se possa atingir as 100 g recomendadas pela legislação.

**Palavras-chave:** Doenças Transmitidas por Alimentos. Coleta de Amostras. Legislação. Serviços de Alimentação.

## Abstract

**Objective:** developing a methodology for standardization in household measures to the sample collection 100 grams (g) from prepared foods served by the Food and Nutrition Unit (UNF) for meeting the requirements set out in Ordinance No. SES/RS 78/2009. **Methods:** The study was carried out in a private Food and Nutrition Unit in Porto Alegre, Brazil, from February 2014 until March 2014. It was made weight measurement evaluation of five non-consecutive days of the samples that were stored by refrigeration (usual method). To make a standardization in home measurements, samples were collected and weighted of the all the preparations served at the buffet by three nonconsecutive days registering the home measures (new method). All the weight measurement were carried out in a portable scale with capacity of 500 g and 0,1 g of precision. The averages and standard deviation were calculated through Microsoft Excel Software. **Results:** The prepared foods of the menu were separated in meats, salads, accompaniment, salad dressing, sauces, beverages and desserts. In the processing of the old and new method were valued twenty-three items. In the old one only 21,7% of the food served has achieved 100 g. In the process standardization (new method), 91,3% of average preparations achieved the ideal, among them, just the salads and whole rice didn't get the average of 100g. **Conclusion:** This work shows the importance of standardization in household measures to specimen handling for us reach the 100 g recommended by legislation.

**Key-words:** Foodborne Diseases. Specimen Handling. Legislation. Food Services.

## Introdução

Mudanças na rotina de vida e nas condições de trabalho são verificadas desde o final do milênio passado contribuindo para o aumento do número de refeições servidas fora do lar.

Diversos fatores contribuem para esse aumento como o fato de os brasileiros passarem a maior parte do dia fora de casa diminuindo o tempo para o preparo das refeições, a mudança do papel da mulher na sociedade distanciando-a das atividades domésticas, as preferências alimentares, a variedade de ofertas de diferentes tipos de serviços de alimentação coletiva além da publicidade que ajuda a estimular a alimentação fora do lar<sup>1,2</sup>.

Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC), em 2013 foram servidas 18,8 milhões de refeições por dia. Para o ano de 2014 estima-se que essa quantidade deverá atingir cerca de 20,18 milhões de refeições diárias oferecidas por empresas com autogestão, refeições coletivas e refeições por convênio<sup>3</sup>.

Apesar da comodidade, a alimentação fora do lar pode oferecer riscos à saúde tanto no que diz respeito a ingestão de alimentos que apresentam alto teor de gorduras, açúcares e sódio - que podem favorecer o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis - quanto à presença de contaminantes nos alimentos, principalmente de origem microbiológica, que são responsáveis pelas chamadas doenças transmitidas por alimentos (DTA)<sup>2,4,5,6</sup>.

DTA são causadas pelo consumo de alimentos contaminados por microrganismos patológicos, por parasitas ou por substâncias tóxicas presentes no alimento e a ocorrência dessas doenças aumentou de modo significativo em nível mundial nos últimos anos<sup>7,8</sup>.

Devido ao grande número de empresas e estabelecimentos direcionados à alimentação coletiva e ao aumento da utilização desse serviço pela população, incluindo trabalhadores beneficiários do programa de alimentação do trabalhador (PAT), o controle da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos servidos é um desafio constante, o que torna as DTA um problema de saúde pública<sup>9</sup>.

Para esclarecimentos de possíveis casos de ocorrência das DTA são necessárias amostragens das preparações dos serviços de alimentação coletiva, incluindo, dentre outros, as cozinhas industriais ou empresariais e as cozinhas institucionais.

Uma importante ferramenta de gestão utilizada para o controle higiênico-sanitário dos alimentos servidos é a coleta de amostras das preparações para os serviços de alimentação que, conforme item 9.26 da Portaria SES/RS 78/2009, preconiza o mínimo de 100 gramas (g) de amostra de todas as preparações e 100 mililitros (mL) de amostra dos líquidos servidos devendo ser mantidas sob refrigeração por 72 horas, podendo ser descartadas após esse período<sup>10</sup>.

Contudo, coletar 100 g / mL de amostras pode se tornar um desafio para as unidades de alimentação e nutrição (UAN) devido à dificuldade em mensurar a quantidade de cada preparação equivalente a essa recomendação.

Por essa razão, este trabalho teve por objetivo elaborar uma metodologia de padronização da coleta de amostras e sistematizar essa tarefa a fim de garantir que sejam coletadas quantidades das amostras que atendam aos requisitos legais.

## **Métodos**

Essa pesquisa é do tipo descritiva com abordagem quantitativa e quanto a sua natureza é caracterizada como aplicada<sup>11</sup>.

A metodologia de padronização da coleta das amostras foi realizada em uma unidade de alimentação coletiva institucional privada localizada no município de Porto Alegre (RS) no período de 10/02/2014 a 10/03/2014.

Antes de iniciar a padronização, foram realizadas pesagens das amostras de cinco dias não consecutivos que foram coletadas sob responsabilidade da unidade de alimentação e que estavam armazenadas sob refrigeração. Cada amostra foi pesada individualmente com uma balança digital de precisão, milimétrica, portátil, com capacidade de 500g, da marca Plenna, regulada na unidade de medida quilograma (kg) com precisão de 0,1 grama (g) do dia 10/02/2014 a 17/02/2014, utilizando-se como suporte de sustentação das amostras em cima da balança cumbuca de porcelana para sopa com capacidade de 200 mL. A balança foi tarada antes de cada pesagem.

As pesagens foram feitas sempre no dia seguinte à coleta das amostras em local de pouca circulação de pessoas, de modo que o mínimo de interferência externa pudesse alterar os dados da balança de precisão. A pesagem da coleta do dia 10/02/2014 foi realizada no dia 11/02/2014 e assim, seguiu-se como padrão até o dia 18/02/2014 quando foi realizada a última pesagem referente a coleta do dia 17/02/2014. Essa metodologia foi empregada para garantir que todas as amostras coletadas e armazenadas sob refrigeração fossem pesadas.

Para a padronização da coleta das amostras, os autores do presente estudo realizaram a coleta de amostras de todas as preparações servidas no serviço durante três dias não consecutivos. A pesagem das amostras foi realizada concomitantemente à coleta como forma de garantir que as amostras atingissem 100 g. Para a pesagem, foi utilizada a mesma balança na mesma regulagem.

O procedimento para a coleta das amostras seguiu a metodologia preconizada pela Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013<sup>12</sup>. As medidas caseiras foram registradas segundo os utensílios utilizados no serviço conforme especificado no quadro 1.

**Quadro 1.** Especificações dos utensílios utilizados na padronização.

<b>Utensílio</b>	<b>Especificação</b>
Colher de arroz	41cm
Concha de feijão	21,5cm
Concha para molho	1mm x 31,5cm
Pegador de massa curto	20,5cm
Pegador para salada	28,5cm
Pegador Universal	28cm
Saco estéril de amostra	532mL

Fonte: elaborados pelos autores.

Para pegador cheio, independentemente do tipo de pegador, utilizou-se o ângulo de abertura normal correspondente a cada pegador. Nenhum pegador foi aberto além da sua capacidade usual.

Os alimentos foram agrupados conforme a frequência em que são servidos no padrão de cardápio do serviço levando em consideração as preparações que são servidas diariamente e as preparações com maiores repetições. Os grupos de preparações foram divididos em: carnes, saladas, acompanhamentos, guarnições, molhos, bebidas e sobremesas.

Este trabalho não teve intervenção direta com seres humanos e foi autorizado pelo representante legal da empresa onde foi realizado. A Comissão de Pesquisa da Faculdade de medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) aprovou o projeto referente a este estudo sob NR. 28164/2014.

Os dados obtidos foram organizados em um banco de dados do *software* da *Microsoft Office Excel*®, versão 2013 no qual obtiveram-se os valores de médias (M) e desvios padrões (DP).

## Resultados

O presente estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa (denominado método usual), foram realizadas pesagens de todas as amostras que haviam sido coletadas e que estavam armazenadas sob refrigeração. Na segunda etapa (método novo), foi realizada uma padronização da coleta de amostras contabilizando-se as medidas caseiras empregadas.

A UAN em que esse estudo foi realizado possui as seguintes características de composição do cardápio diário: quatro tipos de carnes, arroz branco, arroz integral, feijão, três tipos de guarnições, dois tipos de molhos, oito tipos de saladas, três tipos de sobremesas e sucos, refrigerantes e água.

A tabela 1 apresenta a diferença percentual das médias entre as pesagens das coletas das amostras do “método usual” e “método novo”.

**Tabela 1.** Diferença percentual das médias entre as pesagens das coletas das amostras do “método usual” e “método novo”. Porto Alegre (RS), 2014.

<b>Grupos de Alimentos</b>	<b>Método Usual</b>		<b>Método Novo</b>		
	<b>Média (g)</b>	<b>DP (g)</b>	<b>Média (g)</b>	<b>DP (g)</b>	<b>≠ Médias (%)</b>
<b>Carnes</b>					
Carne em Pedacos sem Osso	56,3	38,2	107,6	4,3	47,7
Carne em Pedacos com Osso	60,0	31,9	102,4	3,0	41,5
Carnes Fatiadas/Filés/Bifes	72,9	40,5	117,3	21,9	37,9
<b>Saladas</b>					
Folhas	25,8	15,7	88,6	2,2	70,9
Cozida Fatiada/Picada	50,2	32,1	101,1	12,5	50,4
Crua Ralada	28,8	13,9	100,2	9,4	71,3
Crua Fatiada/Picada	27,7	19,0	120,7	13,0	77,1
Tomate em Rodelas	34,1	3,5	104,9	19,7	67,5
Grãos Cozidos	44,5	1,5	143,2	60,5	68,9
Trigo Cozido/Tabule	52,5	16,6	111,2	1,7	52,8
<b>Acompanhamentos</b>					
Arroz Branco	60,7	19,9	103,3	15,1	41,2
Arroz Integral	48,0	22,5	99,7	7,7	51,8
Feijão	105,3	35,5	107,4	26,6	1,9
<b>Guarnições</b>					
Batata/Polenta Fritas	18,7	*	113,4	*	83,5
Risotos	87,4	56,0	111,7	20,3	21,7
Massas Cortes Diversos	46,6	2,8	140,9	14,1	67,0
<b>Molhos</b>					
Molho Branco	125,7	75,9	161,8	77,3	22,4
Molho Vermelho	124,7	77,6	205,9	56,3	39,4
<b>Bebidas</b>					
Suco	144,0	31,6	255,1	2,5	43,6
Refrigerante	289,4	154,4	253,4	3,2	-14,2
<b>Sobremesas</b>					
Elaborada <sup>1</sup>	58,1	20,8	101,1	6,9	42,6
Gelatina	52,1	31,0	127,9	26,6	59,3
Fruta Picada	54,1	6,3	104,8	2,5	48,3

<sup>1</sup>sobremesas preparadas à base de leite.

Notas: P: pesagem; (g): gramas; DP: desvio padrão; \*: amostra não foi coletada e/ou a preparação não foi servida nesse dia; ≠: diferença.

A tabela 1 mostra que dos 23 itens que totalizam 83 preparações, 19,3% das amostras dos cinco dias que foram coletadas e pesadas pelo método usual atingiram 100 g ou mais. As amostras das preparações dos grupos de molhos e bebidas foram os que mais influenciaram no desempenho dessa adequação.

Aplicando-se o método novo aos 23 itens avaliados em triplicata, obteve-se o total de 63 preparações que atingiram 76,2% de adequação para 100 gramas (g).

A partir dos resultados da tabela 1 foi desenvolvido um quadro elencando os mesmos 23 itens que são servidos com maior frequência utilizando as respectivas medidas caseiras e o peso aproximado da padronização. (Quadro 2).

**Quadro 2.** Padronização em medidas caseiras. Porto Alegre (RS), 2014.

<b>Carnes</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Carne em Pedacos s/ Osso	Pedaço	4 Unidades	107,6
Carne em Pedacos c/ Osso	Pedaço	2 Unidades	102,4
Carnes Fatiadas/Filés/Bifes	Unidade	2 Unidades	117,3
<b>Saladas</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Folhosos	Embalagem de Amostra	1 Unidade Cheia	88,6
Cozida Fatiada/Picada	Pegador para Salada	3 Pegadores Cheios	101,1
Crua Ralada	Pegador para Salada	4 Pegadores Cheios	100,2
Crua Fatiada/Picada	Pegador para Salada	4 Pegadores Cheios	120,7
Tomate em Rodelas	Rodela	6 Unidades Médias	104,9
Grãos Cozidos	Pegador para Salada	5 Pegadores Cheios	143,2
Trigo Cozido/Tabule	Pegador para Salada	6 Pegadores Cheios	111,2
<b>Acompanhamentos</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Arroz Branco	Colher de Arroz	3 Colheres Cheias	103,3
Arroz Integral	Colher de Arroz	3 Colheres Cheias	99,7
Feijão	Concha de Feijão	2 Conchas Cheias	107,4
<b>Guarnições</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Batata/Polenta Fritas	Pegador Universal	4 Pegadores Cheios	113,4
Risotos	Colher de Arroz	2 Colheres Cheias	111,7
Massas (cortes diversos)	Pegador de Massa Curto	3 Pegadores Cheios	125,7
<b>Molhos</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Molho Branco	Concha para Molho	2 Conchas Cheias	126,4
Molho Vermelho	Concha para Molho	2 Conchas Cheias	176,0
<b>Bebidas</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Suco	Copo Descartável de 150 mL	1 Copo Cheio	127,6
Refrigerante	Copo Descartável de 150 mL	1 Copo Cheio	126,7
<b>Sobremesas</b>	<b>Utensílio/Unidade</b>	<b>Medida Caseira</b>	<b>Paprox. (g)</b>
Elaborada	Copo Descartável de 50 mL	2 Copos	101,1
Gelatina	Copo Descartável de 50 mL	3 Copos	127,9
Fruta Picada	Pegador Universal	4 Pegadores Cheios	104,8

**Notas:** Paprox.: peso aproximado; (g): gramas.

## Discussão

A tabela 1 apresentou a comparação entre as médias do método usual comparada ao método novo. Os 23 itens avaliados estavam distribuídos em sete grupos de preparações. Foi verificado que a coleta de amostras (método usual) não foi realizada de forma adequada sob dois aspectos. O primeiro no que tange ao procedimento de se coletar as amostras de todas as preparações em todos os dias, o que em alguns dias não aconteceu, e com isso, algumas preparações ficaram sem amostra. O segundo aspecto é relacionado diretamente à quantidade de produto recolhido de cada preparação e que foi comprovado com as médias obtidas e confirmado com o DP.

Em uma avaliação comparativa dos resultados entre os dois procedimentos, nas médias apresentadas na Tabela 1 (método usual), o percentual de itens que atingiu 100 g chegou a 21,7%, destacando, dessa forma, que a falta de padronização prejudica o cumprimento da legislação no que se refere a quantidade de 100g. No método novo, as médias dos itens atingiram 91,3% das 100 g, sendo que o grupo dos folhosos foi o que causou maior interferência nesse resultado e, ainda assim, alcançou uma média de 88,6% da quantidade ideal corroborando a importância da padronização.

Além disso, a grande diferença percentual encontrada entre as médias do método usual contra o método antigo, reforça o quanto a falta de padronização torna a tarefa de coleta de amostras subjetiva resultando, na maioria das coletas, quantidades muito inferiores ao necessário.

A importância da padronização também foi discutida em um estudo conduzido por Vargas<sup>13</sup>. Nesse estudo, a nutricionista realizava treinamentos com os trabalhadores responsáveis em servir as dietas do Hospital Sociedade Portuguesa de Beneficência de Pelotas (RS) por meio da implementação de uma padronização de medidas caseiras. Ao término desse processo, observou-se que todos os funcionários adotaram o procedimento de padronização entendendo a importância dessa tarefa.

Em um outro estudo, direcionado para acadêmicos e professores de Nutrição as medidas caseiras são apontadas como importantes ferramentas de uniformização para medir as quantidades de alimentos como forma de padronização das preparações<sup>14</sup>.

A coleta de, no mínimo 100 g de amostra dos alimentos servidos em UAN é um parâmetro que garantirá uma amostra representativa, ou seja, que será constituída por um determinado número de unidades amostrais estabelecido de acordo com o plano

de amostragem, a qual será passível de análise microbiológica em casos de surtos alimentares<sup>15</sup>.

Apesar de ser uma importante etapa no controle dos processos higiênicos-sanitários em UAN, no que se refere ao preparo do alimento<sup>10</sup>, a coleta de amostras parece não receber a devida atenção tornando-se, muitas vezes, uma tarefa secundária<sup>16</sup>.

Contudo a coleta de amostras não é o único processo que se mostra deficiente no que diz respeito as Boas Práticas de Manipulação (BPM). Diversos estudos mostram altos percentuais de inconformidades em UAN, restaurantes comerciais, hotéis, entre outros. Essas inconformidades além de descumprirem a legislação vigente, aumentam os riscos de contaminação dos alimentos e, conseqüentemente, o risco do surgimento de surtos de DTA<sup>1,17,18,19</sup>.

Os manipuladores são considerados os maiores responsáveis pela veiculação de contaminantes nos alimentos, principalmente de origem microbiológica<sup>1,17,20</sup>. Isso acontece, principalmente, pela incorreta e/ou pela falta de higienização das mãos, o que ocorre, muitas vezes, devido à ausência de orientação para técnica correta de higienização de mãos<sup>20</sup>.

Outro ponto importante relacionado à falta de implementação de controles de qualidade em UAN é o desperdício de alimento. Silvério & Oltramari<sup>21</sup> e Abreu, Spinelli, Pinto<sup>22</sup>, destacam que o desperdício em UAN é sinônimo de falta de qualidade e deve ser evitado por meio de um planejamento adequado.

O desperdício de alimentos pode ocorrer em variados pontos durante a produção dos alimentos assim como durante a coleta de amostras. Sem padronização, o colaborador responsável pela coleta de amostras pode retirar amostragens dos alimentos muito aquém ou muito além do necessário. Quantidades de alimentos coletadas muito além do necessário todos os dias podem representar um foco de desperdício importante em uma UAN.

Na avaliação de todos os tipos de preparação no que tange atingir a quantidade mínima de 100 g na coleta de amostras, as preparações de saladas folhosas representaram o item de maior dificuldade para a padronização. Mesmo realizando uma série de etapas para ocupar ao máximo o volume da embalagem não foi possível atingir o peso esperado. No entanto, foi possível garantir que fosse coletado ao menos 86,6% da quantidade necessária de amostra desse item, ficando assim padronizada.

Os líquidos, sucos e refrigerantes, foram padronizados utilizando-se os copos descartáveis de 300 mL disponíveis na unidade em que o trabalho foi realizado.

Contudo, os pesos correspondentes a essa medida ultrapassam mais do que o dobro da quantidade necessária. Por essa razão, para a padronização, optou-se pela utilização de copos de 150 mL, conforme ilustrado no quadro 2 garantindo o mínimo de 100 g/mL e auxiliando na redução do desperdício.

A análise dos pesos de cada item do método novo mostra que, mesmo utilizando-se uma metodologia de padronização, as medidas caseiras oscilaram consideravelmente entre os dias de coleta. Isso pode ser explicado pela falta de utilização de fichas técnicas (FT) na unidade o que pode gerar preparações diferentes conforme as quantidades de matéria-prima utilizadas.

Akutsu, Botelho, Camargo, Sáviol e Araújo, discutem as FT como instrumento de qualidade na produção de refeições e que esta deve estar associada à racionalização e à otimização do processo de produção de refeição<sup>23</sup>.

## Conclusão

O método de coleta de amostras em que se utilizam medidas caseiras é efetivo uma vez que essa padronização garante que serão coletadas amostras muito próximas às 100 g preconizadas pela legislação, quantidade essa que é necessária para garantir análises microbiológicas dos alimentos produzidos e distribuídos em restaurantes de coletividade tanto para controle de qualidade, como em caso de surto de DTA.

Devido à escassez de estudos sobre esse assunto na literatura, nota-se a importância da continuidade da padronização a partir da metodologia proposta pelo presente estudo.

## Referências

<sup>1</sup> Akutsu RC, Botelho RA, Camargo, EB, Sáviol KEO, Araújo WC. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Revista de Nutrição [Internet]. 2005 [acesso 2014 jun 19]; 18(3):419-427. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732005000300013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000300013&lng=pt&nrm=iso)>. doi: 10.1590/S1415-52732005000300013.

<sup>2</sup> Claro RM, Levy RB, Bandoni DH. Influência da renda sobre as despesas com alimentação fora do domicílio no Brasil, 2002-2003. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2009 [acesso 2014 ago 25]; 25(8):2489 – 96. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n11/18.pdf>>. doi 10.1590/S0102-311X2009001100018.

<sup>3</sup> Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas: mercado real [Internet]. São Paulo: ABERC; 2008 [acesso 2014 fev 14]. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>.

<sup>4</sup> Lima JX, Oliveira LF. O crescimento do restaurante self-service: aspectos positivos e negativos para o consumidor. Hig Aliment. 2005; 19(128):45 – 53.

<sup>5</sup> Jones TF, Ângulo FJ. Eating in restaurants: a risk factor for foodborne disease? Clin Infect Dis. 2006; 43(10):1324 – 8.

<sup>6</sup> Strasburg VJ, Redin C. O contexto da alimentação institucional na saúde do Trabalhador brasileiro. REGET. 2014; 18 [Ed. Especial Mai. 2014]:127-136.

<sup>7</sup> Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação Resolução - RDC nº 216/2004. Brasília, 3ª Edição. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/83f33080474581508d9fdd3fbc4c6735/cartilha\\_gicra\\_final.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/83f33080474581508d9fdd3fbc4c6735/cartilha_gicra_final.pdf?MOD=AJPERES)>.

<sup>8</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2010. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/PDF/2014/setembro/22/Manual-VE-DTA.PDF>>.

<sup>9</sup> FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Health Organization. Food safety risk analysis - A guide for national food safety authorities. Rome, 2007. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/012/a0822e/a0822e.pdf>>.

<sup>10</sup> BRASIL. Secretaria da Saúde. Portaria nº 78/2009. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <[http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500\\_portaria%2078\\_09.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500_portaria%2078_09.pdf)>.

<sup>11</sup> Prodanov CC, Freitas, EC. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico [recurso eletrônico]. Novo Hamburgo: Feevale; 2013 [acesso 2014 jul 25]. Disponível em: <<https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>.

<sup>12</sup> SÃO PAULO (SP). Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo, São Paulo, n. 73, p. 32-35. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5\\_090413.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf)>.

- <sup>13</sup> Vargas VS. Padronização de medidas caseiras como ferramenta à Dietoterapia. *Vittalle*. 2007; 19(1):29-34.
- <sup>14</sup> Retamosso V, Mesquita M, Oliveira VR. Padronização de medidas caseiras como instrumento facilitador para discentes e docentes do curso de nutrição. *Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde*. 2009; 10(1):127-136.
- <sup>15</sup> Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC\\_12\\_2001.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC_12_2001.pdf?MOD=AJPERES)>.
- <sup>16</sup> Koehnlein EA, Calderelli VA. Avaliação da coleta de amostras em uma unidade de alimentação e nutrição de Maringá-PR. *Higiene Alimentar*. 2009; 23(178/179):50-55.
- <sup>17</sup> Santos MOB, PR Vanessa, Azeredo DP. Adequação de restaurantes comerciais às boas práticas. *Higiene Alimentar*. 2010; 24(190/191).
- <sup>18</sup> Mariano CG, Moura PN. Avaliação das boas práticas de fabricação em unidade produtora de refeições (UPR) autogestão do interior do estado de São Paulo. *Revista Salus-Guarapuava*. 2008; 2(2).
- <sup>19</sup> Borges AM et al. Adequação do manual de boas práticas de fabricação de uma unidade produtora de refeições. *Nutrição Brasil*. 2014; 13(1): 29-32.
- <sup>20</sup> Souza LHL. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. *Rev. Higiene Alimentar*. 2006; 20(146):32-39.
- <sup>21</sup> Silvério GA, Oltramari K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras *Ambiência Guarapuava (PR)*. 2014; 10(1):125-133. doi:10.5935/ambiencia.2014.01.10
- <sup>22</sup> Spinelli MGN, Abreu ES, Pinto MAS. *Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer*. 3ª Edição. Metha; 2009.
- <sup>23</sup> Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. *Rev. Nutr. [serial on the Internet]*. 2005 [cited 2014 Nov 14]; 18(2):277-279. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732005000200012&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000200012&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732005000200012>.

## 6. NORMAS REVISTA DE INTERESSE DE SUBMISSÃO

### 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) 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 àquelas 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/ctdpq.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>>.