



Vigilância Sanitária em Debate:  
Sociedade, Ciência & Tecnologia  
E-ISSN: 2317-269X  
visaemdebate@incqs.fiocruz.br  
Instituto Nacional de Controle e  
Qualidade em Saúde  
Brasil

Gomes de Mello de Oliveira, Aline; Nascimento do Carmo, Cleber; Gomes Ferreira Leite,  
Selma; Lemos Miguel, Marco Antônio; Granhen Tavares Colares, Luciléia  
Elaboração, validação de conteúdo e da confiabilidade do instrumento para avaliação  
higiênico-sanitária de serviços de alimentação  
Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, vol. 2, núm. 3, agosto-,  
2014, pp. 86-93  
Instituto Nacional de Controle e Qualidade em Saúde

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570561861008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

**ARTIGO**

## Elaboração, validação de conteúdo e da confiabilidade do instrumento para avaliação higiênico-sanitária de serviços de alimentação

## Content validation and reliability of the instrument to assessment hygienic-sanitary in food services

**Aline Gomes de Mello  
de Oliveira**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Campus Macaé, Macaé, RJ, Brasil  
E-mail: alinegmellorj@gmail.com*

**Cleber Nascimento do Carmo**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Campus Macaé, Macaé, RJ, Brasil*

**Selma Gomes Ferreira Leite**

**Marco Antônio Lemos Miguel**

**Luciléia Granhen Tavares Colares**  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**RESUMO**

Buscou-se elaborar, validar o conteúdo de um roteiro de avaliação das condições higiênico-sanitárias em Serviço de Alimentação (RACHS-SA) e verificar a confiabilidade interavaliadores. O instrumento baseou-se na legislação sanitária vigente, sendo submetido aos especialistas para validação do conteúdo pela Técnica Delphi. Os especialistas tinham experiência e/ou desenvolviam pesquisas em segurança dos alimentos e vigilância sanitária e conhecimento sobre a construção de instrumentos de boas práticas. O conteúdo foi considerado validado quando houve concordância maior ou igual a 70% para classificação do item em: imprescindível, necessário e recomendável. Após a validação, o instrumento foi aplicado por 4 nutricionistas em um SA para avaliar as condições higiênico-sanitárias e verificar a confiabilidade interavaliadores utilizando o coeficiente de correlação intraclass (CCI) a um nível de significância de 5%. A comparação da variância entre as respostas foi realizada pelo teste Kruskal-Wallis. O RACHS-SA contém 12 blocos e 159 itens. Dos itens, 58,5% foram classificados como imprescindíveis. O SA foi avaliado com condições higiênico-sanitárias parcialmente adequadas, não tendo ocorrido diferença estatisticamente significativa (valor  $p = 0,457$ ) entre os avaliadores. Foi obtido CCI acima de 0,75 para 75% dos blocos, indicando excelente concordância entre os avaliadores. O RACHS-SA com o conteúdo validado atende à legislação vigente e permite a execução de uma avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudos de Validação; Condições Sanitárias; Serviços de Alimentação; Confiabilidade e Validade

**ABSTRACT**

It was development and content validity of the script on evaluation of the sanitary conditions in food service (SESC-FS) and also verify interrater reliability. The development of the SESC-FS was based on the current legislation of public health. The instrument was value by experts to content validity by Delphi technique. Experts were selected by experience in food safety and knowledge on development in good practice instruments. The content was validated when there was agreement among experts  $\geq 70\%$  in the classification of essential or necessary or recommended items. After content had been validated the SESC-FS was applied by 4 dietitians in a restaurant. The food service sanitary conditions were evaluated and classified as adequate, or partially adequate, or inadequate. The Kruskal-Wallis test was conducted to compare the variance between responses. The interrater reliability was analyzed by Intraclass Correlation Coefficient (ICC) were used and significance level of 5% was adopted. The SESC-FS made of 12 blocks and 159 items. From those items 58.5% were classified as essential. The food service was reported with partially adequate sanitary conditions. No statistically significant difference was observed ( $p$ -value = 0,457). The 75% of the blocks showed ICC above 0.75, this indicating excellent interrater reliability. The content of SESC-FS was validated and could be a reliable instrument to assessing the hygienic and sanitary conditions in food service.

**KEYWORDS:** Validity Studies; Sanitary Conditions; Food Services; Reliability



## Introdução

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) têm sido consideradas um relevante problema de saúde pública<sup>1</sup>. Diariamente ocorrem diversos casos de DTA, porém muitos não são notificados, dando invisibilidade à verdadeira dimensão do problema<sup>2</sup>.

Alguns fatores estão associados aos surtos de DTA, tais como: aquisição de alimentos de fonte duvidosa, adoção de procedimentos inadequados durante o preparo das refeições, exposição dos alimentos a temperaturas abusivas, contaminação cruzada, deficiência na higienização de equipamentos e inadequação da higiene pessoal dos manipuladores<sup>1,3</sup>.

No Brasil, entre 2010 e 2011, foram registrados 8.663 surtos de DTA, com 112 óbitos. Desses, 15,4% estavam relacionados com os alimentos consumidos em restaurantes e padarias<sup>4</sup>.

A importância do setor de alimentação fora do lar está relacionada tanto à geração de empregos, com estimativa em 2013 da criação de 195 mil postos de trabalho diretos e indiretos, quanto ao consumo de alimentos (11 mil toneladas) e à produção de refeições (18 milhões/dia)<sup>5</sup>. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2008/2009<sup>6</sup> revelou que 31% dos gastos com a alimentação do brasileiro são realizados fora do lar. Esses dados reforçam a necessidade da adoção de procedimentos de boas práticas durante o processo produtivo de refeições com o intuito de minimizar os surtos de DTA e os danos à saúde pública.

Para a avaliação da adoção das boas práticas (BP) em serviços de alimentação é comum a utilização de roteiros de inspeção, pois propiciam a análise detalhada dos aspectos relativos ao processo produtivo de refeições e aos procedimentos higiênico-sanitários adotados, permitindo a adoção de medidas corretivas<sup>7</sup>.

Há alguns instrumentos disponíveis, como os sugeridos pela Legislação sanitária: CVS 5/2013<sup>8</sup> e RDC 275/2002<sup>9</sup>, e por alguns autores como Akutsu et al.<sup>10</sup>, Kassa et al.<sup>11</sup>, Mallon e Bortolozo<sup>12</sup>, Tomich et al.<sup>13</sup>, Tancredi et al.<sup>14</sup> e Saccoll<sup>15</sup>, porém são necessários estudos de validação que possam estabelecer a confiabilidade e a relevância dos instrumentos.

A validação de um instrumento indica se os resultados de uma afirmação se aproximam do estado verdadeiro dos fenômenos que estão sendo medidos<sup>16,17</sup> e segundo Pasquali<sup>18</sup> pode ser classificada em: critério, constructo e conteúdo.

A validação de critério é realizada pela comparação de um instrumento de medição com um critério externo, que representa o padrão<sup>18</sup>. A de constructo examina a definição e operacionalização de variáveis que se encontram o mais próximo do significado teórico do conceito, e a de conteúdo reflete a capacidade do instrumento em medir um conjunto de comportamentos relacionados entre si e que estão associados ao que está sendo medido<sup>19</sup>. A de conteúdo avalia o grau em que cada elemento de um instrumento de medida é relevante e representativo de um específico constructo (Nesse caso, as condições higiênico-sanitárias) com um propósito particular de avaliação<sup>20</sup>.

Alguns estudos da prática clínica utilizaram a Técnica Delphi para a validação do conteúdo de seus instrumentos<sup>21-23</sup>. Essa técnica está baseada na reunião de especialistas para buscar o consenso sobre determinado assunto, a partir de uma sequência de rodadas com *feedback* controlado<sup>24</sup>. O *feedback* entre as rodadas é a única forma de comunicação entre os especialistas, podendo ampliar o conhecimento e estimular novas ideias<sup>25</sup>.

O anonimato dos especialistas é mantido, favorecendo a expressão de opinião precisa, sem interferência<sup>26</sup>. Williams e Webb<sup>27</sup> apontam como limitação a necessidade de longo período de tempo para aplicação da técnica, o que pode desencorajar a participação dos especialistas. No entanto, a Técnica Delphi constitui-se em estratégia apropriada para estabelecer a validade de conteúdo de instrumentos, pois permite analisar, de forma sistemática, as opiniões dos especialistas<sup>27-29</sup>.

Um instrumento, mesmo tendo seu conteúdo validado, deve ser reproduzível, sendo o teste de confiabilidade um critério utilizado. Esse teste se baseia na verificação do grau de correspondência entre avaliações independentes<sup>30</sup>.

Considerando que a validação de conteúdo representa a associação de conceitos abstratos com indicadores observáveis e mensuráveis, os objetivos deste trabalho foram elaborar e validar o conteúdo de um roteiro de avaliação das condições higiênico-sanitárias em Serviços de alimentação (RACHS-SA), e verificar a confiabilidade interavaliadores.

## Material e métodos

Tratou-se de um estudo descritivo, não experimental, com delineamento transversal, realizado no município do Rio de Janeiro, Brasil, no período de fevereiro de 2011 a junho de 2012. Amparou-se nos princípios éticos, da Resolução 16/2000 do Conselho Federal de Psicologia e pela Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (parecer 118/2010) e constou das seguintes etapas: 1<sup>a</sup>) Elaboração do roteiro; 2<sup>a</sup>) Submissão do roteiro ao comitê de especialistas para validação do conteúdo e 3<sup>a</sup>) Avaliação do roteiro validado quanto à reprodutibilidade e confiabilidade.

### 1<sup>a</sup>) Elaboração do RACHS-SA

O instrumento foi elaborado a partir da pesquisa e análise das ferramentas disponíveis na literatura para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos que manipulam, preparam, armazenam e/ou comercializam alimentos, tomando-se por base a Resolução RDC 216/2004<sup>31</sup> e as exigências da Norma Brasileira ABNT/NBR 15635/2008<sup>32</sup>, que estabelece os requisitos e controles operacionais essenciais para a adoção das boas práticas.

O RACHS-SA foi inicialmente elaborado com 103 itens compostos de variáveis dicotômicas para avaliação (conforme = 1 e não conforme = 0) e foram agrupados em 12 blocos: I. Arma-



zenamento dos alimentos; II. Estrutura física; III. Equipamentos e utensílios; IV. Higiene ambiental; V. Manejo de resíduos sólidos; VI. Manipuladores de alimentos; VII. Preparo de alimentos; VIII. Distribuição; IX. Controle integrado de vetores e pragas urbanas; X. Abastecimento de água; XI. Documentação; e XII. Capacitação dos manipuladores de alimentos.

Foi proposto o cálculo do percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias (PACHS) parcial para cada bloco que compõe o instrumento, ou total, levando em consideração todos os blocos, como mostram as equações 1 e 2.

**Equação 1:**

$$\text{PACHSbloco} = \frac{\text{Total de itens conformes no bloco} \times 100\%}{\text{Total de itens do bloco}}$$

**Equação 2:**

$$\text{PACHStotal} = \frac{\text{Total de itens conformes} \times 100\%}{\text{Total de itens do RACHSSA}}$$

Para a classificação qualitativa das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação, foi proposta a categorização adaptada da Resolução 275/2002<sup>9</sup>, sendo classificadas como condições **adequadas** quando o PACHS apresentar  $\geq 76\%$  de conformidade; **parcialmente adequadas** quando o PACHS ficar entre 51 e 75%; e **inadequadas** quando o PACHS for  $\leq 50\%$ .

2<sup>a</sup>) Validação do conteúdo do RACHS-SA por comitê de especialistas

Para estabelecer a validação do conteúdo do instrumento, foi utilizada a Técnica Delphi<sup>33,34</sup>, que consistiu em três fases: 2.1) seleção dos especialistas; 2.2) apresentação do instrumento e orientação para a avaliação do conteúdo do roteiro quanto à aplicabilidade, relevância, pertinência e clareza; e 2.3) classificação dos itens do instrumento, de acordo com o risco oferecido à qualidade higiênico-sanitária das refeições prontas.

2.1) Seleção do comitê de especialistas:

O comitê de especialistas foi composto por dez profissionais que possuíam, em média, 18 anos de experiência em uma das seguintes áreas: segurança dos alimentos e vigilância sanitária. Com relação à formação acadêmica, 60% eram nutricionistas, 10%, pedagógicas, 10%, químicas e 10%, farmacêuticas. Dos especialistas, 40% possuíam doutorado, 40%, mestrado e 20%, especialização em vigilância sanitária ou áreas afins. Quanto à área de atuação, 40% trabalhavam como docentes, 40% eram consultores em serviços de alimentação e 20% trabalhavam na Vigilância Sanitária.

Para compor o comitê de especialistas, o profissional deveria atender a pelo menos dois dos seguintes critérios de inclusão, comprovados pelo *Curriculum vitae* baseado na plataforma *Lattes* do CNPQ: a) experiência profissional ou acadêmica mínima de cinco anos em segurança dos alimentos e vigilância sanitária; b) possuir publicação e desenvolver pesquisas sobre boas práticas em serviços de alimentação; c) conhecimento metodológico sobre a construção de instrumentos de boas práticas em serviços de alimentação; e d) pós-graduação *Strictu sensu* em vigilância sanitária ou áreas afins. Priorizou-se a escolha de profissionais de diferentes áreas da saúde para que a avaliação do instrumento fosse realizada de forma complementar. Após o aceite foi enviada por correio eletrônico aos dez especialistas uma carta

explicativa sobre o processo de validação de conteúdo do instrumento elaborado. Todos os dez participantes do comitê de especialistas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

2.2) Apresentação do instrumento e orientação para a avaliação do conteúdo quanto à aplicabilidade, relevância, pertinência e clareza:

Considerada como uma fase exploratória, o RACHS-SA foi apresentado aos especialistas acompanhado de formulário de orientação para análise do mesmo quanto à aplicabilidade, relevância e pertinência para a avaliação higiênico-sanitária de SA<sup>35</sup>, bem como clareza dos itens quanto à forma de redação dos mesmos<sup>36</sup>. O julgamento dos especialistas foi tabulado em planilha do Excel®, levando em consideração seus comentários e sugestões.

2.3) Classificação dos itens do instrumento elaborado de acordo com o risco oferecido à qualidade higiênico-sanitária das refeições prontas:

Essa fase, seguindo o preconizado na Técnica Delphi, foi composta de rodadas para a análise do instrumento pelos especialistas, a fim de classificar cada item do RACHS-SA de acordo com o risco oferecido à manutenção da qualidade higiênico-sanitária das refeições prontas, conforme recomendações do Ministério da Saúde<sup>37</sup> em: *Imprescindível* (I), *Necessário* (N), *Recomendável* (R), quando esses contribuíssem, respectivamente, de forma crítica, menos crítica e não crítica para a contaminação dos alimentos. Ainda nessa fase, os especialistas puderam sugerir a inclusão, modificação ou eliminação de itens. Foi recomendado que o instrumento fosse avaliado em ambiente tranquilo e sem interrupções de outras pessoas, de forma a não interferir na qualidade da análise.

Os resultados foram escrutinados e as tendências centrais, assim como as dispersões calculadas, foram enviadas por correio eletrônico aos especialistas para que eles pudessem ver as respostas dos demais conforme sugerido por Jairath e Weinstein<sup>38</sup>. Os itens que não obtiveram concordância, assim como os novos itens inseridos, foram reavaliados pelo comitê em uma nova rodada, como prevê a Técnica Delphi, até que fosse obtida concordância interespecialista mínima de 70% na classificação de cada item, para que o conteúdo do instrumento fosse considerado validado.

3<sup>a</sup>) Análise da confiabilidade e reproduzibilidade do instrumento validado

Para medir a qualidade do RACHS-SA, foram convidadas quatro nutricionistas que atuavam na área de Alimentação Coletiva, para aplicar o roteiro com o conteúdo validado em um serviço de alimentação localizado na cidade do Rio de Janeiro que produzia e distribuía 3.500 almoços de segunda a sexta-feira para a coletividade saudá, tendo como objetivo a avaliação das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação, sua classificação segundo o PACHS por bloco e total, e análise da confiabilidade e reproduzibilidade do instrumento.

A aplicação do RACHS-SA foi realizada por todos os nutricionistas no mesmo dia, entre 8h e 12h. Os avaliadores foram orientados a não consultarem as demais colegas durante a aplicação do RACHS-SA e não comunicarem os resultados obtidos, a fim de evitar influência nas respostas.



Para comparar os percentuais de adequação das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação, obtidos a partir da avaliação dos quatro nutricionistas, foi utilizada a análise de variância não paramétrica, sendo aplicado o Teste de Kruskal-Wallis e considerado o nível de significância de 5% em todas as análises.

Para a análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS (versão 20). O coeficiente de correlação intraclass (CCI)<sup>39</sup>, que avalia a homogeneidade de duas ou mais medidas, foi utilizado para verificar a confiabilidade e a reprodutibilidade do instrumento. Quando o CCI foi  $\geq 0,75$ , a confiabilidade foi considerada excelente, entre 0,4 e 0,75 houve confiabilidade satisfatória e confiabilidade pobre quando o CCI foi  $< 0,4$ . O nível de significância de 5% foi considerado em todas as análises.

## Resultados

### Análise dos itens do RACHS-SA, pelos especialistas, quanto à aplicabilidade, relevância, pertinência e clareza

O RACHS-SA foi avaliado positivamente por 100% dos especialistas com relação à clareza na leitura, objetividade e relevância dos itens, sendo o conteúdo do instrumento considerado adequado para avaliar as condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação.

Com relação à aplicabilidade e relevância, os especialistas julgaram que o RACHS-SA é uma ferramenta útil para visitas fiscais e para a avaliação dos serviços de alimentação, sendo de simples aplicação e relevante, visto que engloba os principais aspectos relacionados à inspeção sanitária, podendo auxiliar os profissionais da área, estudantes e gestores na avaliação do estabelecimento quanto aos aspectos sanitários.

### Classificação dos itens do instrumento elaborado de acordo com o risco oferecido à qualidade higiênico-sanitária das refeições prontas

Para essa fase da pesquisa foram realizadas três rodadas de avaliação pelo comitê de especialistas, até que houvesse concordância entre os mesmos. Na primeira rodada, dos 103 itens avaliados, de acordo com o risco oferecido para a manutenção da qualidade higiênico-sanitária, 90% obtiveram consenso entre os especialistas (Tabela 1), sendo 80% dos itens classificados como imprescindíveis. O Comitê de especialistas solicitou a inclusão de 17 itens (35% no bloco 1) e a subdivisão de 5 itens, resultando em 15 novos itens de avaliação (Tabela 1).

Os especialistas apontaram a necessidade de incluir a aferição das temperaturas de armazenamento e distribuição dos alimentos, assim como a periodicidade de troca de filtros de água e limpeza da caixa d'água e dos condicionadores de ar, medidas necessárias para orientar a adoção das boas práticas. Além disso, 17 itens sofreram alteração quanto à sintaxe, para torná-los mais objetivos. As sugestões dos especialistas foram incorporadas no instrumento.

Na segunda rodada, os especialistas receberam o instrumento contendo 135 itens (Tabela 1), no entanto foram orientados a avaliarem os 27 itens (referente aos itens incluídos e aqueles sem concordância) (Tabela 1). Dos 135 itens avaliados, 100% obtiveram consenso entre os especialistas; no entanto o comitê solicitou a inclusão de 20 novos itens (Tabela 1).

Conforme sugerido por um dos especialistas, foi inserida a instrução de utilização e preenchimento do RACHS-SA para orientar a inspeção sanitária e a avaliação qualiquantitativa do serviço de alimentação, a fim de auxiliar na aplicação do mesmo.

Tabela 1. Alterações e discordância entre os especialistas, por bloco, nas três rodadas de avaliação do instrumento, Rio de Janeiro 2013.

Blocos	1 <sup>a</sup> Rodada			2 <sup>a</sup> Rodada			3 <sup>a</sup> Rodada		
	Itens N	I <sup>1</sup>	D <sup>2</sup>	SC <sup>3</sup>	Itens N	I	D	SC	Itens N
		n	n	n		n	n	n	
I. Armazenamento de alimentos	15	6	6	0	27	3	0	0	30
II. Estrutura física	29	1	4	1	34	2	0	0	36
III. Equipamentos e utensílios	6	0	0	0	6	0	0	0	6
IV. Higiene ambiental	4	1	0	1	5	8	0	0	13
V. Manejo de resíduos sólidos	5	0	1	1	6	2	0	0	8
VI. Manipuladores de alimentos	11	0	3	2	14	0	0	0	14
VII. Preparo de alimentos	5	1	0	1	6	1	3	0	10
VIII. Distribuição de refeições	12	2	0	1	14	0	0	0	14
IX. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	3	1	0	0	4	0	1	0	5
X. Abastecimento de água	6	0	1	1	7	4	0	0	11
XI. Documentação	5	2	0	2	7	0	0	0	7
XII. Capacitação dos manipuladores de alimentos	2	3	0	0	5	0	0	0	5
Total	103	17	15	10	135	20	4	0	159

<sup>1</sup>I = Total de itens incluídos; <sup>2</sup>D = Total de itens divididos; <sup>3</sup>SC = Total de itens sem concordância.



Na terceira e última rodada, para a classificação dos itens conforme o risco oferecido à qualidade das refeições servidas, os especialistas receberam o instrumento contendo 159 itens, mas foram orientados a julgarem apenas os 20 itens incluídos na segunda rodada (Tabela 2), assim como a instrução de utilização e preenchimento do RACHS-SA. Nesta rodada, a maioria dos itens (58,5%) foi classificada como imprescindível e não foram solicitadas alterações (Tabela 2). Todos os especialistas julgaram a instrução de preenchimento adequada.

O comitê avaliou os itens do instrumento e sugeriu as alterações necessárias para que o conteúdo do RACHS-SA pudesse se tornar o mais objetivo e compreensível possível.

## Discussão

A elaboração de instrumento para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação viabiliza a uniformização da identificação das não conformidades e auxilia os gestores na implantação das normas sanitárias vigentes<sup>3</sup>.

O RACHS-SA foi avaliado por um comitê de especialistas que possuía formação acadêmica e profissional heterogênea, com experiência necessária para a avaliação do instrumento, já que o sucesso da Técnica Delphi depende do conhecimento e da habilidade desse grupo<sup>40,41</sup>.

**Tabela 2.** Classificação dos itens quanto ao risco oferecido à manutenção da qualidade higiênico-sanitária das refeições, conforme julgamento dos especialistas, Rio de Janeiro 2013.

Blocos	Itens	Classificação dos itens					
		Imprescindível		Necessário		Recomendado	
	N	N	%	N	%	N	%
I. Armazenamento de alimentos	30	20	66,7	10	33,3	0	0,0
II. Estrutura física	36	12	33,3	22	61,1	2	5,6
III. Equipamentos e utensílios	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0
IV. Higiene ambiental	13	7	53,8	6	46,2	0	0,0
V. Manejo de resíduos sólidos	8	4	50,0	4	50,0	0	0,0
VI. Manipuladores de alimentos	17	13	76,5	4	23,5	0	0,0
VII. Preparo de alimentos	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
VIII. Distribuição de refeições	19	11	57,9	6	31,6	2	10,5
IX. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
X. Abastecimento de água	8	6	75,0	2	25,0	0	0,0
XI. Documentação	7	3	42,9	4	57,1	0	0,0
XII. Capacitação dos manipuladores de alimentos	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
Total	159	93	58,5	62	39,0	4	2,5

### Avaliação das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação e análise da confiabilidade e reproduibilidade interavaliadores

O percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação (PACHS total) foi considerado parcialmente adequado (Tabela 3). Já o PACHS dos blocos III, IV e VII, respectivamente Equipamentos e utensílios, Higiene ambiental e Preparo de alimentos, foram classificados como inadequados (Tabela 3). Ressalta-se que o bloco VII possui 100% dos itens classificados como imprescindíveis (Tabela 2).

O teste de Kruskal-Wallis mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre as avaliações obtidas, tanto para o PACHS total, como para o PACHS dos blocos (Tabela 3).

Após o cálculo do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) encontrou-se 75% dos CCI classificados como excelentes, 8% como satisfatórios e 17% como pobres (Tabela 4).

O comitê de especialistas classificou todos os itens dos blocos VI e VII, respectivamente Manipuladores de alimentos e Preparo de alimentos, como imprescindíveis, ou seja, podem influenciar de forma crítica na qualidade das refeições servidas e causar danos à saúde do consumidor.

Estudos realizados por Yoon et al.<sup>42</sup>, Veiros et al.<sup>43</sup>, Cunningham et al.<sup>44</sup> e Kassa et al.<sup>11</sup> têm relatado que a adoção de condutas inadequadas de higiene pessoal pelos manipuladores de alimentos, assim como a existência de não conformidades durante a etapa de preparo de refeições, podem colocar em risco a qualidade das refeições servidas. Yoon et al.<sup>42</sup> verificaram a presença de micro-organismos patogênicos, como *Salmonella* e *Staphylococcus aureus*, nas mãos dos manipuladores de alimentos; e Cunningham et al.<sup>44</sup> verificaram a existência de bactérias mesófilas na área de preparo de refeições. Esses estudos reforçam a necessidade de um controle rigoroso desses blocos, e a classificação dos mesmos como imprescindível pelo comitê de especialistas é necessária para auxiliar na manutenção da saúde pública.



**Tabela 3.** Percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação a partir da avaliação dos quatro nutricionistas, Rio de Janeiro, 2013.

Blocos	Nutricionistas				p-valor <sup>2</sup>
	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	
I. Armazenamento de alimentos	76	76	70	53	0,12
II. Estrutura física	41	55	41	39	0,34
III. Equipamentos e utensílios	33	16,6	0	0	0,55
IV. Higiene ambiental	54	46	46	39	0,84
V. Manejo de resíduos sólidos	62,5	87,5	62,5	50	0,23
VI. Manipuladores de alimentos	71,4	71,4	71,4	71,4	1,00
VII. Preparo de alimentos	33,3	50	33,3	33,3	0,78
VIII. Distribuição de refeições	72,2	55,5	66,6	44,4	0,33
IX. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	50	75	50	50	0,67
X. Abastecimento de água	57	100	100	100	0,66
XI. Documentação	77,7	66,6	66,6	66,6	0,87
XII. Capacitação dos manipuladores de alimentos	60	80	80	80	0,82
PACHS <sup>1</sup>	59,2	58	58	51	0,64

Percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias: adequado  $\geq 76\%$ ; parcialmente adequado 51-75%; inadequado  $\leq 50\%$ .

Não foram obtidas diferenças estatisticamente significativas pelo teste de Kruskal-Wallis.

O RACHS-SA permite avaliar se o serviço de alimentação está em adequação com a legislação vigente de forma direta, através da classificação dos itens que compõem o instrumento em conformes e não conformes. A classificação qualitativa das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação está baseada no percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias (PACHS).

Para Veiros et al.<sup>43</sup>, a possibilidade de pontuar e classificar os blocos e o serviço de alimentação como um todo torna-se necessária, já que se pode obter uma análise detalhada – o que torna a avaliação objetiva, ressaltando as necessidades de correção das não conformidades, a fim de cumprir as exigências legais.

**Tabela 4.** Coeficiente de correlação intraclasso obtidos das respostas dadas pelos quatro nutricionistas para cada bloco do RACHS-SA, Rio de Janeiro 2013.

Blocos	CCI <sup>1</sup>	IC95%	p-valor
I. Armazenamento de alimentos	0,872	0,777 - 0,933	0,000
II. Estrutura física	0,784	0,635 - 0,882	0,000
III. Equipamentos e utensílios	0,667	-0,374 - 0,962	0,063
IV. Higiene ambiental	0,769	0,420 - 0,930	0,001
V. Manejo de resíduos sólidos	0,346	-0,108 - 0,874	0,225
VI. Manipuladores de alimentos	0,822	0,586 - 0,939	0,000
VII. Preparo de alimentos	0,957	0,847 - 0,993	0,000
VIII. Distribuição de refeições	0,918	0,824 - 0,968	0,000
IX. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	0,941	0,701 - 0,996	0,000
X. Abastecimento de água	0,000	-0,851 - 0,737	0,455
XI. Documentação	1	-	-
XII. Capacitação dos manipuladores de alimentos	0,933	0,725 - 0,992	0,000

<sup>1</sup>Coeficiente de correlação intraclasso: CCI > 0,75 excelente; 0,4-0,75 satisfatória; < 0,4 pobre.

Após o cálculo do percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias do serviço de alimentação e de cada bloco de avaliação, verificou-se que o RACHS-SA foi capaz de identificar os itens que necessitam de medidas corretivas imediatas, uma vez que podem interferir de forma crítica na qualidade das refeições servidas. Além disso, não houve diferença estatisticamente significativa entre as avaliações dos nutricionistas, mostrando que há existência de confiabilidade e reproduzibilidade do instrumento.

De acordo com Streiner & Normann<sup>39</sup>, para que um instrumento apresente confiabilidade o valor do CCI deve ser  $\geq 0,75$ . Como a maioria dos blocos (75%) apresentou CCI acima de 0,75, reforça a existência de confiabilidade do instrumento. No bloco X o CCI ficou instável devido à ocorrência de muitos valores iguais, dificultando o cálculo da variância dos itens.

Os resultados obtidos indicam que o RACHS-SA pode ser aplicado com boa reproduzibilidade pelos profissionais que atuam na área de segurança dos alimentos e vigilância sanitária, a fim de avaliar as condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação, auxiliar na adoção das boas práticas de manipulação, favorecendo a manutenção da saúde pública.

A contribuição do estudo foi colocar à disposição de profissionais um instrumento para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação com o conteúdo validado e reproduzível.

## Conclusão

O RACHS-SA, da forma como foi elaborado, reúne os principais tópicos exigidos pela Resolução RDC 216/2004 e pela NBR 15635/2008, pode ser aplicado de forma sistemática e concisa, e possibilita o controle dos itens imprescindíveis, que podem con-



tribuir de forma mais crítica na qualidade das refeições servidas, a fim de orientar a adoção das boas práticas de manipulação.

Os resultados obtidos pelos testes estatísticos permitem concluir que o RACHS-SA com conteúdo validado possui reproduzibilidade e confiabilidade para a avaliação das condições higiênico-sanitárias.

A heterogeneidade do comitê de especialistas foi de fundamental importância, pois permitiu um olhar diversificado e complementar acerca da análise do instrumento elaborado.

Dentre as limitações da pesquisa pode-se destacar a carência de estudos de validação de conteúdo sobre o tema que pudessem alimentar a discussão.

O RACHS-SA com o conteúdo validado pode auxiliar os profissionais da área de segurança dos alimentos e vigilância sanitária, e os gestores de serviços de alimentação na avaliação da adoção das boas práticas nesses estabelecimentos, contribuindo para a melhoria das boas práticas e oferta de alimentação segura.

## Referências

1. Organização Mundial de Saúde. Doenças de origem alimentar: enfoque para educação em saúde. São Paulo: Roca; 2006.
2. World Health Organization. General information related to foodborne disease. 2007 [acesso em 9 nov 2013]. Disponível em: [http://www.who.int/foodsafety/foodborne\\_disease/general/en/index.html](http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/general/en/index.html)
3. Koopmans M, Duizer E. Foodborne viruses: an emerging problem. *Int J Food Microbiol.* 2004;90(1):23-41. [http://dx.doi.org/10.1016/S0168-1605\(03\)00169-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0168-1605(03)00169-7)
4. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária em Saúde, Coordenação de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Aspectos epidemiológicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 20 out 2013]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10\\_passos\\_para\\_investigacao\\_surtos.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10_passos_para_investigacao_surtos.pdf)
5. Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. Mercado real. 2013 [acesso 5 nov 2013]. Disponível em: <http://www.aberc.com.br/base.asp?id=2>
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares2 008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso 3 nov 2013]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009/POFpublicacao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf)
7. Veiros MB, Macedo SMM, Santos MCT, Proença RPC, Rocha NA, Smith LK. Proposta de check-list hígieno-sanitária para unidades de restauração. *Alim Hum.* 2007;13(3):51-61.
8. Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. 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. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 19 abr 2013.
9. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução, RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Estabelece procedimentos operacionais padronizados que contribuam para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento /industrialização de alimentos, complementando as boas práticas de fabricação. Diário Oficial da União. 23 out 2003.
10. Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Rev Nut.* 2005; 18(3):419-27. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732005000300013..>
11. Kassa H, Harrington B, Bisesi M, Khuder S. Comparisons of microbiological evaluations of selected kitchen areas with visual inspections for preventing potential risk of foodborne outbreaks in food service operation. *J Food Prot.* 2001;64(4):509-13.
12. Mallon C, Bortolozo EAFQ. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. *Publ UEPG Cien Biol Saude.* 2004;10(3/4):65-76.
13. Tomich RGP, Tomich TR, Amaral CAA, Junqueira RG, Pereira AJG. Metodologia para avaliação das boas práticas de fabricação em indústrias de pão de queijo. *Ciênc Tecnol Aliment.* 2005;25(1):115-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612005000100019>
14. Tancredi RCP, Silva Y, Marin VA. Regulamentos técnicos sobre condições higiênico-sanitárias, manual de boas práticas e POP para indústrias/serviços de alimentação. Rio de Janeiro: L.F. Livros; 2006.
15. Saccol ALF, Stangarlin L, Richards NS, Hecktheuer LH. Avaliação das boas práticas em duas visões: técnica e da empresa. *Braz J Food Technol.* 2009;II SSA; 2009.
16. Kerlinger FN. Foundations of behavioral research. 3a ed. New York: Holt, Rinehard and Winston; 1986.
17. Sellitz, C et al. Métodos de pesquisas nas relações sociais. São Paulo: Pedagógica e Universitária; 1987.
18. Pasquali, L. Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação. 3a ed. Petrópolis: Vozes; 2009.
19. Anastasi A, Urbina S. Testagem psicológica. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000.
20. Haynes SN, Richard DCS, Kubany ES. Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods. *Psychol Assess.* 1995;7(3):238-47.
21. Almeida MHM, Spínola AWP, Lancman S. Técnica Delphi: validação de um instrumento para uso do terapeuta ocupacional em gerontologia. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo.* 2009;20(1):49-58.
22. Sousa CS, Turrini RNT. Validação de constructo de tecnologia educativa para pacientes mediante aplicação da técnica Delphi. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(6):990-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000600026>
23. Dini AP, Guiardello EB. Construção e validação de um instrumento de classificação de pacientes pediátricos. *Acta Paul Enferm.* 2013 26(2):144-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000600026>



24. Linstone H, Turoff M. *The Delphi method: techniques and applications*. Reading: Addison-Wesley; 1975.
25. Pill J. *The Delphi method: substance, context, a critique and an annotated bibliography*. Socio Econ Plan Sci. 1971;5(1):57-71. [http://dx.doi.org/10.1016/0038-0121\(71\)90041-3](http://dx.doi.org/10.1016/0038-0121(71)90041-3)
26. Rowe G, Wright G, Bolger F. *Delphi: a re-evaluation of research and theory*. Technol Forecasting Soc. 1991;39(3):235-51. [http://dx.doi.org/10.1016/0040-1625\(91\)90039-I](http://dx.doi.org/10.1016/0040-1625(91)90039-I)
27. Williams P, Webb C. *The Delphi technique: a methodological discussion*. J Adv Nurs. 1994;19(1):180-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01066.x>
28. Faro ACM. *Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem*. Rev Esc Enferm. 1997;31:259-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62341997000200008>
29. Spínola AWP. *Delphos: proposta tecnológica alternativa [dissertação]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1984.
30. Giovannetti P. *Understanding patient classification systems*. J Nurs Adm. 1979;9(2):4-9.
31. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução, RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Diário Oficial da União. 17 set 2004.
32. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 15635: Serviços de alimentação: requisitos de boas práticas higiênico-sanitárias e controles operacionais essenciais. Rio de Janeiro: ABNT; 2008.
33. Silva RF, Tanaka OY. *Técnica Delphi: identificando as competências gerais de médicos e de enfermeiros que atuam em atenção primária de saúde*. Rev Esc Enferm. 1999;33(3):207-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234199900030000>
34. Lemos WS. *Gestão de competências: A utilização do método Delphi em um estudo de caso [dissertação]*. Brasília: Universidade Católica de Brasília; 2003.
35. Tilden VP, Nelson CA, May BA. *Use of qualitative methods to enhance content validity*. Nurs Res. 1990;39(3):172-5. <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-199005000-00015>
36. Alexandre NMC, Coluci MZO. *Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas*. Ciênc Saúde Colet. 2011;16(7):3061-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
37. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acesso em 13 out 2013]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_dta.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_dta.pdf)
38. Jairath N, Weinstein J. *The Delphi methodology: a useful administrative approach*. Can J Nurs Adm. 1994;7:29-42.
39. Streiner DL, Norman GR. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.
40. Jones JMG, Sanderson CFB, Black NA. *What will happen to the quality of care with fewer junior doctors? A Delphi study of consultant physicians' views*. J Roy Coll Phys Lon. 1999;26(1):36-40.
41. Powell C. *The Delphi technique: myths and realities*. J Adv Nurs, 2003;41(4):376-82. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x>
42. Yoon Y, Kim SR, Kang DH, Shim WB, Seo E, Chung DH. *Microbial assessment in school foodservices and recommendations for food safety improvement*. J Food Sci. 2008;73(6):M304-13. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1750-3841.2008.00828.x>
43. Veiros MB, Proença RPC, Santos MCT, Smith, LK, Rocha, AN. *Food safety*
44. Practices in a Portuguese canteen. Food Control. 2009;20(10):936-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2009.02.002>
45. Cunningham AE, Raghopal R, Lauer J, Allwood P. *Assessment of hygienic quality of surfaces in retail food service establishments based on microbial counts and real time detection ATP*. J Food Protect. 2011;74(4):686-90. <http://dx.doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-10-395>

Data de recebimento: 06/03/2014

Data de aceite: 03/06/2014