

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Faculdade de Medicina**  
**Curso de Nutrição**

**Priscila Silva Corrêa**

**VERIFICAÇÃO DE ITENS DE BOAS PRÁTICAS ADOTADOS EM  
ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

**Porto Alegre**  
**2016**

**Priscila Silva Corrêa**

**VERIFICAÇÃO DE ITENS DE BOAS PRÁTICAS ADOTADOS EM  
ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

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

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Nut. Ana Beatriz Almeida de Oliveira

Co-orientadora: Ms. Nut. Fernanda Camboim Rockett

**Porto Alegre  
2016**

**Priscila Silva Corrêa**

**VERIFICAÇÃO DE ITENS DE BOAS PRÁTICAS ADOTADOS EM  
ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL**

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

Porto Alegre, 2016

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso “VERIFICAÇÃO DE ITENS DE BOAS PRÁTICAS ADOTADOS EM ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL”, elaborado por Priscila Silva Corrêa, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nut. Ana Beatriz Almeida de Oliveira – Orientadora  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nut. Janaína Guimarães Venzke  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Nut. Virgílio José Strasburg  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por ter me dado saúde e determinação para trilhar esta longa jornada.

Aos meus pais, Carmen Corrêa e Marco Antônio Corrêa, pela dedicação, cuidado, carinho e apoio incondicional durante toda a minha vida.

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nutricionista Ana Beatriz Almeida de Oliveira, agradeço pelos ensinamentos, apoio e compreensão ao longo da elaboração deste trabalho.

À minha co-orientadora, Ms. Nutricionista Fernanda Camboim Rockett, agradeço pelo suporte, comprometimento e paciência.

Às minhas amigas, pelo companheirismo, cumplicidade e por tornarem minha vida muito mais feliz.

À todos que auxiliaram direta ou indiretamente na elaboração deste trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar é o maior programa de alimentação suplementar do País. As escolas são locais de grande ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos devido à condutas errôneas no preparo e distribuição dos alimentos. Para regulamentar as Boas Práticas nos serviços de alimentação foram criadas a RDC nº216/2004 e a Portaria nº78/2009. Este estudo teve o objetivo de avaliar alguns itens de Boas Práticas de escolas municipais e estaduais do Rio Grande do Sul. **Métodos:** Estudo de caráter transversal, baseado em dados secundários obtidos em ação de extensão do CECANE UFRGS. Para avaliar as condições higiênico-sanitárias das escolas foi aplicada uma lista de verificação baseada nas legislações vigentes. **Resultados:** Nas Edificações, a “higienização adequada do piso” alcançou 98,6% de conformidade. Nos Processos, a “observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos” atingiu 86,6%. Na Higienização Ambiental, a “higienização das lixeiras diariamente” obteve 88,8% de conformidade. Nos Manipuladores, a presença de “manipuladores com uniformes” foi de 67,8%. **Conclusão:** Observou-se que os índices de conformidade variam de 14,3% a 98,6% entre os itens avaliados, refletindo as diferentes realidades encontradas nas escolas visitadas.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The Brazilian School Food Program is the largest supplementary program in the country. Schools are places of high incidence of foodborne disease outbreaks due to erroneous behavior in the preparation and distribution of food. To regulate the Good Practices in food services were created the RDC n° 216/2004 and Portaria n° 78/2009. This study aimed to evaluate some items of Good Practice from state and municipal schools of Rio Grande do Sul.

**Methods:** Transversal study, based on secondary data from a CECANE UFRGS extension action. To evaluate the sanitary conditions of schools a checklist based on the current legislation was applied. **Results:** In Buildings, "adequate cleaning of the floor" reached 98,6% of compliance. In Processes, the "observation of maturity and integrity of food packaging" obtained 86.6%. In Environmental Hygiene, the "daily trash can hygiene" got 88.8% compliance. In handlers, the presence of "handlers with uniform" was 67.8%. **Conclusion:** It was observed that compliance rates range from 14.3% to 98.6% among the items evaluated, reflecting the different realities found in the schools visited.

**Keywords:** Good Practices; School Nutrition; Foodborne Diseases

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO ORIGINAL

	Pg.
<b>Tabela 1 - Resultados obtidos no bloco de Edificações em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 2 – Resultados obtidos no bloco de Processos em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabela 3 – Resultados obtidos no bloco de Higienização Ambiental em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabela 4 – Resultados obtidos no bloco de Manipuladores em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.....</b>	<b>43</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BP	Boas Práticas
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CECANE	Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
EE	Entidade Executora
EJA	Educação de Jovens Adultos
FAE	Fundação de Assistência ao Educando
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MBP	Manual de Boas Práticas
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
POP	Procedimentos Operacionais Padronizados
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
UANE	Unidade de Alimentação e Nutrição Escolar
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

	<b>Pg.</b>
<b>1 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	10
1.1 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE).....	10
1.1.1 Histórico.....	10
1.1.2 O PNAE: A política pública e sua gestão.....	11
1.2 LEGISLAÇÕES RELACIONADAS ÀS BOAS PRÁTICAS.....	12
1.2.1 Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e RDC nº52.....	12
1.2.2 Portaria nº 78/2009 e Portaria nº 1224/2014.....	13
1.3 DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.....	14
1.4 CENTRO COLABORADOR DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO ESCOLAR (CECANE).....	15
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	18
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	19
3.1 Objetivo Geral.....	19
3.2 Objetivos Específicos.....	19
<b>4 REFERÊNCIAS</b> .....	20
<b>5 ARTIGO ORIGINAL</b> .....	23
<b>6 ANEXOS</b> .....	48
6.1 ANEXO A – Instrumento aplicado à pesquisa.....	48
6.2 ANEXO B – Normas de submissão à revista científica.....	50

## 1. REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

#### 1.1.1 Histórico

O início do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) ocorreu na década de 1940, através de uma proposta do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) que tinha como objetivo responsabilizar o Governo Federal pela oferta de alimentação ao escolar. Contudo, essa proposta tornou-se inviável devido à escassez de recursos financeiros na época (BRASIL, 2012).

Durante a década de 50, houve a elaboração de um Plano Nacional de Alimentação e Nutrição que se intitulava “Conjuntura Alimentar e o Problema da Nutrição no Brasil” e que serviu de base para a elaboração de um programa de alimentação escolar a nível nacional (BRASIL, 2012).

A implantação do PNAE ocorreu em 1955 através da regulamentação da Campanha de Merenda Escolar que era subordinada ao Ministério da Educação (SANTOS *et al.*, 2007). No ano seguinte, com o objetivo de promover suas ações a nível nacional, passou a ser intitulada de Campanha Nacional de Merenda Escolar (CNME) (PEIXINHO, 2013).

Nas suas fases iniciais, o Programa foi caracterizado pela utilização de alimentos formulados – como sopas e mingaus – oriundos de doações de organismos internacionais. A década de 70 foi marcada pela utilização de alimentos formulados produzidos por empresas nacionais e isso ocorreu devido à administração centralizada do Programa e ao forte crescimento das indústrias de alimentos (SANTOS *et al.*, 2007).

Apenas em 1979 o Programa passou a se chamar Programa Nacional de Alimentação Escolar. De 1983 até 1997, a administração do Programa foi responsabilidade da Fundação de Assistência ao Educando (FAE). Depois da extinção da FAE, o PNAE passou a ser administrado pela Secretaria Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) (BRASIL, 2012; PEIXINHO, 2013; SANTOS *et al.*, 2007).

Através da Constituição Brasileira, promulgada em 1988, a alimentação escolar passou a ser considerada um direito de todos os alunos de ensino fundamental da rede pública, devendo ser assegurada pelos governos federal, estadual e municipal (PEIXINHO, 2013).

Em 1994, a administração do Programa passou a ser realizada de maneira descentralizada e este fato acarretou diversos benefícios tais como a municipalização, estímulo ao produtor agrícola e da pecuária local, respeito aos hábitos alimentares das diferentes regiões

do País, utilização de alimentos regionais e maior participação da comunidade. Contudo, a indústria nacional de alimentos formulados permaneceu forte no mercado (PEIXINHO, 2013; SANTOS *et al.*, 2007).

Sob a administração do FNDE, ocorreu a afirmação da descentralização através de uma Medida Provisória que consistia na transferência direta dos recursos para os municípios e Secretarias de Educação sem a necessidade de convênios (BRASIL, 2012; PEIXINHO, 2013).

No ano de 2000, o Governo Federal instituiu a obrigatoriedade da criação de Conselhos de Alimentação Escolar (CAE) para que ocorresse o repasse dos recursos para os Estados, Distrito Federal e municípios (PEIXINHO, 2013).

Em 2006 houve a determinação de que o Responsável Técnico pelo Programa deveria ser um Nutricionista cadastrado no FNDE e associado ao Setor de Alimentação Escolar da Entidade Executora (EE). Outro acontecimento importante a partir de 2006, foi a parceria do FNDE com Instituições Federais de Ensino Superior que originou na formação dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANEs) (BRASIL, 2012; CHAVES *et al.*, 2013).

Em 2009, através da Lei nº 11.947, foi estabelecido que o Programa abrangeria todo o ensino público de educação básica, incluindo os alunos oriundos do Programa Mais Educação e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) (BRASIL, 2012). Outra ação importante instituída por essa Lei foi a obrigatoriedade de que no mínimo 30% dos repasses financeiros do FNDE devem ser utilizados na aquisição de produtos oriundos da Agricultura Familiar e do Empreendedor Familiar ou suas organizações, priorizando também a compra de produtos orgânicos e/ou agroecológicos e estimulando os produtores locais (PEIXINHO, 2013).

### **1.1.2 O PNAE: a política pública e sua gestão**

O PNAE é uma política pública brasileira que visa atender às necessidades nutricionais dos escolares matriculados na rede pública de ensino através da oferta de refeições que correspondam a, no mínimo, 20% das recomendações diárias definidas para o seu público-alvo. Sendo assim, também auxilia no crescimento dos alunos atendidos, no rendimento escolar e até mesmo na formação dos hábitos alimentares (BRASIL, 2013; PEGOLO & SILVA, 2010; SANTOS *et al.*, 2007; LIBERMANN & BERTOLINI, 2015; CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012).

O Programa abrange alunos da educação básica – que inclui educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e EJA – matriculados na rede pública de ensino, escolas

filantrópicas e comunitárias e ocorre através do repasse de recursos do FNDE para as EE (BRASIL, 2012).

Ainda, o PNAE é o maior e mais antigo programa de complementação alimentar do País e seus princípios baseiam-se na equidade, universalidade, descentralização, participação social, sustentabilidade e garantia do direito humano à alimentação adequada (LIBERMANN & BERTOLINI, 2015; CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012). Devido ao seu grande êxito, o PNAE serviu de base para programas na área de alimentação em outros países e, a partir de 2003, o governo brasileiro passou a colaborar com o desenvolvimento de programas na América Latina, Caribe, África e Ásia (PEIXINHO, 2013).

Os recursos financeiros são repassados pela União diretamente às EE (estados, municípios e Distrito Federal) e são calculados através do número de alunos, número de dias letivos e valor per capita para cada modalidade de ensino. Dessa maneira, são repassados os seguintes valores por aluno/dia:

- Creches: R\$ 1,00
- Pré-escola: R\$ 0,50
- Escolas indígenas e quilombolas: R\$ 0,60
- Ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos: R\$ 0,30
- Ensino integral: R\$ 1,00
- Alunos do Programa Mais Educação: R\$ 0,90
- Alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado no contraturno: R\$ 0,50

Os responsáveis pela fiscalização da execução do Programa são os CAEs, o FNDE, o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria Geral da União (CGU), o Ministério Público (MP) e a sociedade (BRASIL, 2012).

## **1.2 Legislações relacionadas às Boas Práticas (BP)**

### **1.2.1 Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 e RDC nº 52 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**

Com o objetivo de assegurar a oferta de alimentos seguros para a população, ou seja, em condições higiênico-sanitárias adequadas, foi publicada em 15 de setembro de 2004 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a Resolução de Diretoria Colegiada

(RDC) nº 216, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004).

A RDC nº 216 estabelece critérios sobre diversos aspectos, tais como: edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle integrado de pragas urbanas e vetores; abastecimento de água; manejo de resíduos; manipuladores; matérias-primas, ingredientes e embalagens; preparação do alimento; armazenamento e transporte do alimento preparado; exposição ao consumo do alimento preparado; documentação e registro e responsabilidade.

A RDC nº 52, de 29 de setembro de 2014, modifica a RDC nº 216/2004 através da adição de um novo artigo sobre os padrões sanitários e também atualiza o seu âmbito de atuação. A aplicabilidade dessa nova legislação dá-se nos serviços de alimentação que manipulam, preparam, fracionam, armazenam, distribuem, transportam, expõem à venda e/ou entregam alimentos prontos para o consumo (BRASIL, 2014).

### **1.2.2 Portaria nº 78/2009 e Portaria nº 1224/2014**

O artigo 2º da RDC nº 216/2004 permite que a Resolução seja complementada pelos serviços de vigilância sanitária municipais, estaduais e distrital com o objetivo de respeitar as particularidades de cada região e estimular melhorias nos aspectos higiênico-sanitários dos serviços de alimentação (BRASIL, 2004). Baseando-se nisso, a capital paulista e os Estados de Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul foram os únicos a apresentar legislações complementares à RDC nº 216 (SACCOL, 2015). A legislação complementar gaúcha vigente - Portaria nº 78 - foi elaborada na forma de Lista de Verificação (SACCOL, 2013; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

A Portaria nº 78/2009 dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e regulamenta os Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Seu objetivo é determinar métodos de boas práticas em serviços voltados para a alimentação e, com isso, garantir a oferta de alimentos seguros para a população. Esta Portaria é considerada uma Lista de Verificação completa, pois contempla 12 aspectos: Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Controle integrado de pragas; Abastecimento de água; Manejo de resíduos; Manipuladores; Matérias-primas, ingredientes e embalagens; Preparação do alimento; Armazenamento e transporte do alimento preparado; Exposição ao consumo do alimento preparado; Documentação e registro e Responsabilidade, distribuídos em 153 sub-itens (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

No aspecto referente às Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios destacam-se os critérios relacionados ao teto, piso, paredes, presença de telas nas janelas, área interna e externa. O Controle Integrado de Pragas, destaca o controle regular realizado por empresa especializada. No Abastecimento de água, o item com maior relevância é aquele acerca da limpeza do reservatório de água. Quanto ao Manejo de resíduos, os itens principais são aqueles que discorrem acerca dos coletores de resíduos. Nos Manipuladores, sobressaem-se os itens referentes à utilização de uniformes e a não utilização de adornos. Nas Matérias-primas, ingredientes e embalagens, destacam-se itens sobre o armazenamento dos produtos alimentícios em condições adequadas de organização e ventilação no estoque e nos refrigeradores e a observação da data de validade. A Preparação do Alimento, entre outros itens, delibera sobre o descongelamento (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

A Portaria nº 1224, de 28 de novembro de 2014, altera a Portaria nº 78/2009 e passa a aprovar normas para cursos de capacitação em Boas Práticas para serviços de alimentação e dá outras providências. A Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul revogou o Anexo II da Portaria nº 78/2009 que regulamenta o curso de capacitação em Boas Práticas para serviços de alimentação. É estabelecida a obrigatoriedade do curso de capacitação em BP para os serviços de alimentação, cozinhas institucionais e unidades de alimentação e nutrição dos serviços de saúde ser ministrado por uma instituição de ensino de graduação ou nível técnico e por órgãos públicos (RIO GRANDE DO SUL, 2014).

### **1.3 Doenças Transmitidas por Alimentos**

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) são causadas por microrganismos patogênicos que trazem malefícios para o organismo humano através da ingestão de alimentos e água contaminados por eles. A contaminação dá-se, principalmente, através de práticas errôneas de manipulação e conservação dos alimentos e também através de contaminação cruzada (WELKER *et al.*, 2010).

Geralmente, os sintomas mais apresentados são febre, náusea, vômito, diarreia e desconforto intestinal. Em casos mais extremos, conforme o agente etiológico causador, pode ocorrer desidratação grave, diarreia sanguinolenta e insuficiência renal aguda. Os agentes etiológicos envolvidos nas DTAs podem ser bactérias, vírus, parasitas, toxinas, príons, agrotóxicos, produtos químicos e metais pesados (WELKER *et al.*, 2010; BRASIL, 2015).

O surto de DTA ocorre quando no mínimo 2 (duas) pessoas apresentam os mesmos sintomas após a ingestão de um mesmo alimento ou água (BRASIL, 2015). Grande parte dos alimentos associados a surtos de DTAs são compostos por características sensoriais normais

visto que os alimentos com alterações na sua aparência, aroma e sabor causam um sentimento de rejeição aos comensais (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Entre o ano 2000 até outubro de 2015 foram registrados 11.092 casos de surtos de DTAs que acometeram mais de 215.000 pessoas no Brasil. No entanto, acredita-se que esse número pode ser ainda maior, visto que, dependendo do agente etiológico envolvido, os sintomas não são passíveis de acompanhamento médico e, sendo assim, muitos casos não são notificados. A Região Sul possui o segundo maior número de surtos de DTAs notificados, chegando a 34,8% dos casos reportados no País. Em mais da metade dos casos, o alimento causador do surto de DTAs não é identificado, mas alimentos mistos, ovos e produtos à base de ovos e a água constituem importantes fontes de DTAs (WELKER *et al.*, 2010; BRASIL, 2015).

As DTAs podem atingir a população em geral, sendo que crianças, idosos, imunodeprimidos e pessoas com acloridria gástrica têm risco aumentado (BRASIL, 2010).

A oferta de alimentação em creches e escolas é fundamental para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes. Para isso, o alimento deve ser preparado e distribuído em condições higiênico-sanitárias adequadas a fim de evitar o desenvolvimento de doenças (OLIVEIRA; BRASIL; TADDEI, 2008). Os alimentos mais relacionados a surtos de DTAs - alimentos mistos, ovos e preparações à base de ovos, carne bovina e água - são amplamente utilizados na alimentação escolar, por isso, pré-escolares e escolares são considerados grupos de risco para este tipo de acometimento (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012).

Creches e escolas constituem o terceiro local de maior ocorrência de DTAs devido ao fato dos alimentos ficarem bastante tempo expostos depois de prontos, à imaturidade do sistema imunológico das crianças e às condições higiênico-sanitárias inadequadas no preparo e distribuição dos alimentos (BRASIL, 2015; NESTI & GOLDBAUM, 2007; OLIVEIRA; BRASIL; TADDEI, 2008; LOPES *et al.*, 2015).

Uma solução para frear o avanço das DTAs na alimentação escolar é a execução das BP, de maneira que cada Unidade de Alimentação e Nutrição Escolar (UANE) deve formular o seu próprio Manual de Boas Práticas (MBP) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) condizentes com a sua realidade (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012; STEDEFELDT *et al.*, 2013).

#### **1.4 Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE)**

A Portaria Interministerial nº 1.010/2006 instituiu as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes

públicas e privadas, em âmbito nacional. Sendo assim, determinou-se que os Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição, bem como Instituições e Entidades de Ensino e Pesquisa, podem auxiliar os estados e municípios na execução da alimentação saudável nas escolas através de suporte técnico-operacional realizado por meio de capacitações com os profissionais envolvidos no PNAE, por exemplo. Além disso, a referida Portaria também possibilita que os órgãos envolvidos realizem convênios com as instituições de ensino e pesquisa especificadas (BRASIL, 2006).

Os CECANEs são centros de apoio responsáveis pelo desenvolvimento de atividades associadas à execução do PNAE. Um exemplo dessas ações é a realização frequente de capacitações aos profissionais que atuam no Programa. Além disso, também auxiliam na implementação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) (BRASIL, 2012; SCARPARO *et al.*, 2010; PEIXINHO, 2013).

O suporte técnico prestado pelo CECANE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) aos municípios do Rio Grande do Sul dá-se por meio da realização de assessorias e do acompanhamento da implantação do PNAE. Também são realizadas pesquisas na área de alimentação escolar e capacitações com os envolvidos no Programa (SCARPARO *et al.*, 2010).

As assessorias são executadas através de visitas - realizadas por um nutricionista e um contador - aos municípios selecionados de acordo com os critérios do FNDE e possuem como objetivo a regulação da implantação do PNAE e suporte técnico aos envolvidos no Programa. Dentre as tarefas realizadas durante a visita, estão a ida às escolas do município ou estado, ida ao estoque central e encontro com os responsáveis pela alimentação escolar do município (SCARPARO *et al.*, 2015).

A equipe do CECANE UFRGS, em parceria com o CECANE da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), e com o apoio do FNDE, desenvolveu a “Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar” que se baseia na RDC nº 216/2004 e na Portaria nº 78/2009 e tem como objetivo avaliar a situação higiênico sanitária das escolas e auxiliar no desenvolvimento do MBP, POPs e outros registros (BRASIL, 2013).

A Lista de Verificação é um instrumento que avalia os itens não conformes e é um método de fácil aplicabilidade e ótima relação custo-benefício, além de fornecer o panorama das condições higiênico-sanitárias nas quais os alimentos estão sendo preparados e distribuídos. A Lista é composta por 99 itens associados a 6 (seis) aspectos - edificações, equipamentos com temperatura controlada, manipuladores, recebimento, processos e procedimentos e higienização ambiental - que são respondidos com SIM, NÃO ou NA (quando determinado item não se aplica à realidade da escola) (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012; STEDEFELDT *et al.*, 2013).

A classificação ocorre de acordo com a pontuação final, sendo que uma situação de risco sanitário muito alto ocorre quando a pontuação final fica entre 0 e 25%; situação de risco sanitário alto, entre 26 e 50%; situação de risco sanitário regular, entre 51 e 75%; situação de risco sanitário baixo, entre 76 e 90% e situação de risco sanitário muito baixo, entre 91 e 100% (BRASIL, 2013; STEDEFELDT *et al.*, 2013; LOPES *et al.*, 2015).

## **2. JUSTIFICATIVA**

O PNAE é o maior programa suplementar de alimentação do País e proporciona o fornecimento de alimentação para toda a rede pública de educação básica. Neste contexto, as creches e escolas têm papel fundamental na aprendizagem e no desenvolvimento dos escolares, mas devido à imaturidade do sistema imunológico do seu público, possuem grandes índices de ocorrência de surtos de DTAs. A RDC nº 216 e a Portaria Estadual nº 78/2009 auxiliam a evitar esse problema, pois objetivam assegurar a oferta de produtos alimentícios em condições higiênico-sanitárias adequadas através da verificação de itens de Boas Práticas. Sendo assim, torna-se relevante analisar a conformidade de alguns itens de Boas Práticas em escolas municipais e estaduais do Rio Grande do Sul.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o cumprimento de alguns requisitos de Boas Práticas em escolas municipais e estaduais do Rio Grande do Sul visitadas durante as assessorias do CECANE UFRGS durante os anos de 2012 e 2015.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

3.2.1 Avaliar itens de Boas Práticas referentes à edificações, processos, higienização ambiental e manipuladores em escolas municipais e estaduais no Rio Grande do Sul;

3.2.2 Identificar os itens de BP com maior índice de conformidade e de não conformidade;

3.2.3 Comparar os dados de evolução, neutralidade e retrocesso das visitas às escolas municipais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia de Instruções - Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar**. Brasília: FNDE, 2013

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. **Alimentação escolar**. Brasília: FNDE, 2012. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Portaria interministerial nº 1010, de 8 de maio de 2006**. Acesso em: 28 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 52, de 29 de setembro de 2014**. Altera a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União 2014; 29 de set. Acesso em: 23 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União 2004; 15 set. Acesso em: 23 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. **Doenças Transmitidas por Alimentos**, 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/09/Apresenta---o-dados-gerais-DTA-2015.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_integrado\\_vigilancia\\_doencas\\_alimentos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_doencas_alimentos.pdf)>. Acesso em: 27 de jan. 2016.

CHAVES, Lorena G. *et al.* Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 917-926, Abr. 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232013000400003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232013000400003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 jan. 2016.

CUNHA, Diogo T.; STEDEFELDT, Elke; ROSSO, Veridiana V. Boas práticas e qualidade microbiológica nos serviços de alimentação escolar: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, v.14, n.4, p.108-121, out-dez 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/5127/3853>>. Acesso em 07 maio 2016. Acesso em: 23 jan. 2016.

LIBERMANN, Angelita P.; BERTOLINI, Geysler R. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar PNAE. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 11, p. 3533-3546, Nov. 2015. Disponível em

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232015001103533&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232015001103533&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 maio 2016.

LOPES, Ana Carolina C. *et al.* Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n.7, p. 2267-2275, 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000702267](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000702267)>. Acesso em: 26 jan. 2016.

NESTI, Maria M.M.; GOLDBAUM, Moisés. As creches e pré-escolas e as doenças transmissíveis. **J. Pediatr.**, v.83, n. 4, p. 299-312, Ago. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S002175572007000500004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572007000500004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 23 jan. 2016.

OLIVEIRA, Ana Beatriz A. *et al.* Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. **Rev HCPA**, v. 30, n. 3, p. 279-285, 2010. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/16422/9805>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

OLIVEIRA, Mariana N.; BRASIL, Anne L. D.; TADDEI, José Augusto A. C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.3, p.1051-1060, Jun. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232008000300028&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232008000300028&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 jan. 2016.

PEGOLO, Giovana E.; SILVA, Marina V. Consumo de energia e nutrientes e a adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por escolares de um município paulista. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.17, n. 2, p.50-62, 2010. Disponível em <[http://www.unicamp.br/nepa/publicacoes/san/2010/XVII\\_2/docs/consumo-de-energia-e-nutrientes-e-a-adesao-ao-programa-nacional-de-alimentacao-escolar-pnae-por-escolares-de-um-municipio-paulista.pdf](http://www.unicamp.br/nepa/publicacoes/san/2010/XVII_2/docs/consumo-de-energia-e-nutrientes-e-a-adesao-ao-programa-nacional-de-alimentacao-escolar-pnae-por-escolares-de-um-municipio-paulista.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2016.

PEIXINHO, Albaneide Maria Lima. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 909-916, Abr. 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232013000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232013000400002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 jan. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Saúde. **Portaria nº 1.224, de 28 de novembro de 2014**. Altera a Portaria nº 78, de 30 de janeiro de 2009, que 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. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Saúde; 2014. Acesso em: 22 jan. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Saúde. **Portaria nº 78, de 28 de janeiro de 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. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Saúde; 2009. Acesso em: 26 jan. 2016.

SACCOL, Ana Lúcia de F. *et al.* Comparativo entre o Regulamento Técnico Brasileiro de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e as legislações complementares da Região Sul. **Vigil.**

**sanit. Debate**, v.3, n. 4, p. 74-83, 2015. Disponível em <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/454>. Acesso em: 25 jan. 2016.

SACCOL, Ana Lúcia de Freitas. **Legislações sanitárias para serviços de alimentação do Brasil**. Santa Maria, 2013. 204 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia dos Alimentos: Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/454>. Acesso em: 25 jan. 2016.

SANTOS, Leonor M. P. S. *et al.* Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, nov. 2007. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2007001100016&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2007001100016&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 21 jan. 2016.

SCARPARO, Ana Luiza S. *et al.* Ações de formação e assessoria realizadas pelo CECANE UFRGS, no Estado do Rio Grande do Sul, entre 2007 e 2014. *In: 5º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR – ALIMENTAÇÃO E SAÚDE*, 5., 2015, Bento Gonçalves. **Anais eletrônicos da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Bento Gonçalves: SBCTA-RS, 2015. Disponível em <http://www.ufrgs.br/sbctarseventos/gerenciador/painel/trabalhosversaofinal/SSO323.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2016.

STEDDEFELDT, Elke *et al.* Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 947-953, Abr. 2013. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232013000400006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232013000400006&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 jan. 2016.

WELKER, Cassiano A. D. *et al.* Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. bras. Bioci.**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, jan./mar. 2009. Disponível em <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1322>. Acesso em: 26 jan. 2016.

**ARTIGO ORIGINAL “VERIFICAÇÃO DE ITENS DE BOAS PRÁTICAS  
ADOTADOS EM ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO  
SUL”**

4.1 REVISTA DE ESCOLHA: Ciência e Saúde Coletiva

*Área (s):* Saúde Coletiva

*Fator de Impacto (2012):* 0.6261

*ISSN:* 1678-4561

## Artigos de Temas Livres

### VERIFICAÇÃO DE ITENS DE BOAS PRÁTICAS ADOTADOS EM ESCOLAS MUNICIPAIS E ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL

Priscila Silva Corrêa<sup>1</sup>, Fernanda Camboim Rockett<sup>2,3</sup>, Ana Beatriz Almeida de Oliveira<sup>1,2,3</sup>

1 Curso de Nutrição – Departamento de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

2 Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE UFRGS)

3 Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição (CESAN) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)/UFRGS

Endereço do autor principal

Profa. Ana Beatriz Almeida de Oliveira

Curso de Nutrição – Departamento de Nutrição, Faculdade de Medicina da UFRGS - Rua

Ramiro Barcelos, 2400 – 4º andar CEP: 90035-003

Telefone: 51 3308-5766

E-mail: [ana.beatriz@ufrgs.br](mailto:ana.beatriz@ufrgs.br)

## RESUMO

**Introdução:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar é o maior programa de alimentação suplementar do País. As escolas são locais de grande ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos devido à condutas errôneas no preparo e distribuição dos alimentos. Para regulamentar as Boas Práticas nos serviços de alimentação foram criadas a RDC nº216/2004 e a Portaria nº78/2009. Este estudo teve o objetivo de avaliar alguns itens de Boas Práticas de escolas municipais e estaduais do Rio Grande do Sul. **Métodos:** Estudo de caráter transversal, baseado em dados secundários obtidos em ação de extensão do CECANE UFRGS. Para avaliar as condições higiênico-sanitárias das escolas foi aplicada uma lista de verificação baseada nas legislações vigentes. **Resultados:** Nas Edificações, a “higienização adequada do piso” alcançou 98,6% de conformidade. Nos Processos, a “observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos” atingiu 86,6%. Na Higienização Ambiental, a “higienização das lixeiras diariamente” obteve 88,8% de conformidade. Nos Manipuladores, a presença de “manipuladores com uniformes” foi de 67,8%. **Conclusão:** Observou-se que os índices de conformidade variam de 14,3% a 98,6% entre os itens avaliados, refletindo as diferentes realidades encontradas nas escolas visitadas.

**Palavras chave:** Boas Práticas; Alimentação Escolar; Doenças transmitidas por alimentos

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The Brazilian School Food Program is the largest supplementary program in the country. Schools are places of high incidence of foodborne disease outbreaks due to erroneous behavior in the preparation and distribution of food. To regulate the Good Practices in food services were created the RDC n° 216/2004 and Portaria n° 78/2009. This study aimed to evaluate some items of Good Practice from state and municipal schools of Rio Grande do Sul.

**Methods:** Transversal study, based on secondary data from a CECANE UFRGS extension action. To evaluate the sanitary conditions of schools a checklist based on the current legislation was applied. **Results:** In Buildings, "adequate cleaning of the floor" reached 98,6% of compliance. In Processes, the "observation of maturity and integrity of food packaging" obtained 86.6%. In Environmental Hygiene, the "daily trash can hygiene" got 88.8% compliance. In handlers, the presence of "handlers with uniform" was 67.8%. **Conclusion:** It was observed that compliance rates range from 14.3% to 98.6% among the items evaluated, reflecting the different realities found in the schools visited.

**Keywords:** Good Practices; School Nutrition; Foodborne Diseases

## INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o maior e mais antigo Programa de alimentação suplementar do Brasil. Contempla todos os estudantes da educação básica - educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos - matriculados no ensino público, por meio da oferta de refeições que forneçam, pelo menos, 20% das necessidades nutricionais diárias dos escolares <sup>1,2,3,4,5</sup>. Logo, possui papel fundamental na formação de hábitos alimentares e no rendimento escolar. Também constitui uma estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional ao garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada no ambiente escolar. Seu gerenciamento é realizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) que repassa recursos financeiros aos estados e municípios para sua execução. Em 2010, 47 milhões de estudantes foram atendidos pelo Programa <sup>1,3,4,5</sup>.

No ano de 2006, o FNDE firmou uma parceria com algumas instituições federais de ensino superior, culminando na criação dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANEs). Os CECANEs têm a função de realizar auxílio técnico e operacional ao PNAE, através de pesquisas, assessorias e capacitações para os atores envolvidos. As assessorias ocorrem mediante visitas aos municípios, selecionados conforme critérios estabelecidos pelo FNDE, e em duas etapas distintas: primeira visita e visita de retorno. Nestas assessorias, ocorrem visitas às escolas municipais e estaduais localizadas nos municípios selecionados <sup>1,6,7</sup>.

As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são causadas pelo consumo de alimentos e água contaminados por microrganismos patogênicos. Dentre as formas de contaminação dos alimentos, inclui-se a manipulação e a conservação incorretas dos alimentos e a contaminação cruzada. Os sintomas mais comumente apresentados são febre, náusea, vômito, diarreia e desconforto intestinal, mas também pode levar à desidratação grave, diarreia sanguinolenta e insuficiência renal aguda em casos mais extremos <sup>8</sup>. A região sul apresenta o segundo maior

índice de surtos de DTAs no País, com 34,8% dos casos notificados. Este alto percentual se deve porque os estados da região sul são uns dos que mais notificam surtos. O Rio Grande do Sul é um dos estados que têm investigado e notificado de forma eficaz os seus surtos alimentares, sendo considerado um dos estados que mais notifica <sup>9</sup>.

Na maior parte dos casos, o alimento causador não é identificado, mas alimentos mistos, ovos e produtos à base de ovos e a água apresentam índices significativos de causa de DTAs <sup>9</sup>.

O ambiente escolar representa o terceiro local de maior ocorrência de surtos de DTAs. Este fato pode ser explicado devido ao grande consumo de alimentos causadores de surtos, tais como, alimentos mistos, produtos à base de ovos e a água <sup>9</sup>. Além disso, o tempo elevado de exposição dos alimentos, a imaturidade do sistema imunológico dos escolares e práticas inadequadas de preparo e distribuição dos alimentos contribuem para os surtos <sup>10,11,12</sup>.

A fim de garantir a oferta de alimentos seguros do ponto de vista higiênico-sanitário para a população, foi criada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 2004, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216. Essa legislação federal regulamenta as Boas Práticas (BP) em serviços de alimentação. Nessa, estão contidos itens referentes à edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle integrado de pragas urbanas e vetores; abastecimento de água; manejo de resíduos; manipuladores; matérias-primas, ingredientes e embalagens; preparação do alimento; armazenamento e transporte do alimento preparado; exposição ao consumo do alimento preparado; documentação e registro e responsabilidade <sup>13</sup>.

O Artigo 2º da RDC nº 216 permite a existência de legislações complementares criadas por órgãos de vigilância sanitária de Estados e municípios. Sendo assim, foi publicada em 2009 a legislação complementar gaúcha, a Portaria nº 78, que possui o mesmo objetivo da RDC nº 216 e apresenta-se na forma de Lista de Verificação <sup>13,14</sup>.

A Lista de Verificação é um método rápido, fácil, de boa relação custo-benefício e indica os itens que não estão dentro das conformidades em relação às condições higiênico-sanitárias nos serviços de alimentação. O CECANE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) juntamente com o CECANE da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) desenvolveram a “Lista de Verificação de Boas Práticas para Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares”, que classifica as situações de risco sanitário em muito alto, alto, regular, baixo e muito baixo<sup>15</sup>.

Com base neste contexto, o presente estudo teve o objetivo de fornecer o panorama das condições higiênico-sanitárias de escolas municipais e estaduais do Rio Grande do Sul através da avaliação de alguns itens de Boas Práticas.

## **MÉTODOS**

Estudo de caráter transversal, baseado em dados secundários obtidos através da ação de extensão executada pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE UFRGS) no produto “Assessoria aos Municípios e ao Estado do Rio Grande do Sul sobre a execução do PNAE”, que tinha como objetivo prestar assessoria técnica e operacional aos atores envolvidos no Programa.

A amostra foi selecionada por conveniência, abrangendo municípios do estado do Rio Grande do Sul assessorados pelo CECANE UFRGS entre 2012 e 2015, que foram previamente selecionados conforme critérios estabelecidos pelo FNDE. Segundo definição do FNDE, deveriam ser visitadas uma escola de cada modalidade de ensino, incluindo escolas filantrópicas e comunitárias, escolas indígenas e localizadas em áreas remanescente de quilombos e, quando houvesse, escolas atendidas pelo Programa Mais Educação. As escolas foram escolhidas através de um consenso entre o Conselho de Alimentação Escolar (CAE), o município e os profissionais do CECANE. Em relação à logística, deveriam ser visitados, no mínimo, dois estabelecimentos por turno, incluindo escolas, depósitos ou cozinhas centrais, exceto quando era necessário um

tempo maior de permanência na escola ou grandes deslocamentos devido à localização das escolas.

Os dados do presente estudo foram obtidos das listas de verificação preenchidas durante as assessorias *in loco* realizadas por profissionais contratados pelo CECANE UFRGS. Dentre outras atividades, a Assessoria aos Municípios contemplava visitas às escolas públicas municipais e estaduais e tinha como objetivo prestar suporte técnico aos envolvidos no Programa.

As visitas aos municípios foram realizadas em dois momentos distintos. A primeira visita aos municípios tinha duração de cinco dias enquanto que a segunda visita – realizada após o período de seis meses a um ano da primeira assessoria - durava dois dias. Durante o período de permanência no município, um nutricionista treinado visitava, no mínimo, uma escola atendida pelo município, aplicando a lista de verificação e uma escola estadual localizada neste município. O questionário semiestruturado aplicado foi elaborado com base na legislação vigente (RDC nº 216 e Portaria nº 78) relacionada às Boas Práticas por profissionais que dominavam a temática <sup>7</sup>.

A fim de facilitar o entendimento, os itens dos questionários aplicados nas visitas às escolas foram divididos em blocos, baseando-se na “Lista de Verificação de Boas Práticas para Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares”, elaborada pelo CECANE UNIFESP em parceria com o CECANE UFRGS <sup>15,16</sup>. O questionário aplicado nas assessorias era composto por 17 itens divididos em 4 blocos, sendo eles:

Bloco 1. Edificações: inclui questões relacionadas à presença de forro sem infiltração, goteiras, umidade, bolor e/ou aberturas; parede livre de umidade, bolor e/ou descascamento; higienização adequada do piso; alimentos organizados no estoque permitindo a circulação de ar entre pilhas; produtos de limpeza e objetos em desuso em locais diferentes dos produtos alimentícios; banheiro/vestiário, de uso exclusivo dos funcionários da alimentação escolar,

próximo à cozinha; caixa d'água limpa semestralmente e telas nas janelas e portas da área de preparo, estoque e refeitório.

Bloco 2. Processos: observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos; alimentos organizados no refrigerador, freezer/congelador em embalagens adequadas, com tampa e etiquetados com validade; alimentos sem a presença de caixa de papel e madeiras e em locais refrigerados, se necessário e descongelamento dos alimentos sob refrigeração ou diretamente sob cocção ou micro-ondas.

Bloco 3. Higienização Ambiental: refere-se às questões sobre controle regular de pragas por pessoal treinado; lixeiras com tampa, e se possível, com acionamento em pedal e higienização das lixeiras diariamente.

Bloco 4. Manipuladores: estão incluídas as questões sobre a presença de manipuladores com uniformes (touca, jaleco e sapatos fechados) e sem o uso de adornos (alianças, anéis, pulseiras, relógios, colares e piercings).

Os dados obtidos foram tabulados e analisados no software Microsoft Excel® (versão 2013) e analisados de forma descritiva, por meio de frequências absolutas e relativas. Além da frequência dos itens ser analisada, um comparativo entre as visitas realizadas às escolas municipais foi tabulado, para se obter um comparativo de evolução, neutralidade ou retrocesso entre as avaliações.

A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (protocolo nº 29466/2015).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### Escolas Municipais e Estaduais

Entre os anos de 2012 e 2015, foram visitadas 119 escolas estaduais do Rio Grande do Sul e 465 escolas municipais localizados em municípios do RS assessorados pelo CECANE UFRGS.

Dentre as municipais, 322 escolas foram visitadas na primeira assessoria, realizada nos anos de 2012 e 2014, e 143 na assessoria de retorno, nos anos de 2013 e 2015. No comparativo entre as duas assessorias, 128 escolas foram visitadas duas vezes. Para alguns itens, o comparativo de conformidade não foi analisado na totalidade da amostra (dados faltantes).

Das escolas estaduais, 43 foram visitadas em 2012, 36 em 2013, 25 em 2014 e 15 em 2015 e, ao contrário das municipais, nenhuma escola estadual recebeu assessoria de retorno, conforme recomendações do FNDE para obtenção de um maior número de escolas estaduais visitadas.

Os dados de conformidade das escolas analisadas (estaduais, municipais e seu comparativo entre a primeira visita e a visita de retorno) referentes ao Bloco de Edificações, encontram-se descritos na Tabela 1.

As edificações e instalações utilizadas para o preparo dos alimentos devem ser arquitetadas de maneira a estimular um fluxo ordenado e contínuo e favorecer os processos de manutenção e limpeza <sup>13</sup>. Ao analisar-se o bloco de Edificações, a “higienização adequada do piso” foi o item com maior índice de conformidade com 98,1% (n=316) na primeira assessoria, 98,6% (n=141) na assessoria de retorno e 95,8% (n=114) nas escolas estaduais.

Do mesmo modo, Cardoso *et al.* (2005), que avaliaram 20 cantinas localizadas no *campi* da Universidade Federal da Bahia em Salvador (BA), verificaram que em 95% delas a higienização do piso ocorria com frequência diária e em 5%, semanal <sup>17</sup>. No entanto, segundo Silva *et al.* (2003), que avaliaram a higienização e o estado de conservação de equipamentos e utensílios utilizados na preparação de alimentos em escolas públicas estaduais de São Paulo,

apenas 37,5% das Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANE) apresentaram a limpeza de pisos, paredes e fogões realizada de maneira adequada<sup>18</sup>.

Os pisos devem ser mantidos íntegros e em bom estado de conservação, de modo a não se tornarem fontes de contaminação aos alimentos. Além disso, devem possuir apenas um nível, a fim de diminuir os riscos de acidente de trabalho, e uma inclinação que permita o trajeto da água da higienização em direção aos ralos<sup>13,19</sup>.

O item referente à “presença de produtos de limpeza e objetos em desuso em locais diferentes dos produtos alimentícios” obteve o segundo maior índice de conformidade com 96,3% (n=310) na primeira assessoria, 95,1% (n=136) na assessoria de retorno e 92,4% (n=110) nas escolas estaduais.

De acordo com Cardoso *et al.* (2010), que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de escolas públicas de ensino fundamental da cidade de Salvador (BA), 73,6% das 235 cantinas escolares avaliadas possuíam objetos em desuso em sua área interna<sup>20</sup>. Já Brito (2011), que avaliou as condições higiênico-sanitárias de 37 escolas do Estado de São Paulo, observou que em 14% delas os produtos de limpeza são armazenados juntamente com os gêneros alimentícios<sup>18</sup>. Cardoso *et al.* (2005) constataram que 80% das cantinas universitárias armazenavam os produtos de limpeza em locais diferentes dos gêneros alimentícios<sup>17</sup>.

A presença de produtos de limpeza no mesmo local de gêneros alimentícios pode ocasionar contaminação cruzada nos alimentos e, assim sendo, oferecer risco de intoxicação alimentar na comunidade escolar<sup>18</sup>. Já os objetos que não estão sendo utilizados, como, por exemplo, equipamentos e utensílios estragados e em estado de conservação inadequados, devem ser mantidos em locais diferentes dos gêneros alimentícios pois podem ser fonte de contaminação em razão da deterioração dos seus materiais, possibilitando o acúmulo de resíduos alimentares<sup>21</sup>.

Quanto às não conformidades, a presença de “telas nas janelas e portas da área de preparo, estoque e refeitório” foi o item com maior percentual de não conformidade de todos os quatro blocos e em ambas as visitas nas escolas municipais com 82,2% (n=264) e 62,9% (n=90), assim como nas escolas estaduais com 85,7% (n=102).

Por outro lado, Silva *et al.* (2003) relataram que apenas 12,5% das escolas estaduais de São Paulo (SP) avaliadas não apresentavam telas nas janelas e portas de áreas destinadas à manipulação de alimentos. Brito (2011) constatou que 50% das escolas do Estado de São Paulo avaliadas não possuíam telas nas janelas e portas da área de manipulação de alimentos <sup>18</sup>.

Foi observada uma evolução de 18,8% (n=24) deste item em comparação entre as duas visitas das escolas municipais.

A utilização de telas nos locais de preparo e armazenamento de alimentos é de fundamental importância visto que possuem a função de proteger esses locais ao impossibilitar a entrada de pragas e vetores urbanos. As telas milimetradas devem estar em estado de conservação satisfatório e devem ser removíveis, a fim de facilitar a higienização <sup>14,21</sup>.

A presença de “banheiro/vestiário, de uso exclusivo dos funcionários da alimentação escolar, próximo à cozinha”, obteve o segundo maior índice de não conformidade com 80,1% (n=264) na primeira visita e 53,8% (n=77) na visita de retorno da assessoria e 70,6% (n=84) nas escolas estaduais. Ao compararmos as duas visitas às escolas municipais, observou-se uma evolução de 29,6% (n=37) deste item após a intervenção.

Da mesma maneira, Cardoso *et al.* (2010) verificaram que 79,6% das UANE avaliadas possuíam banheiros compartilhados com o restante dos escolares, sem a presença de banheiro exclusivo para os funcionários <sup>20</sup>. Campos (2008), ao avaliar itens relacionados aos manipuladores de alimentos em 27 escolas municipais de Natal (RN), constatou que apenas 11,1% delas possuíam banheiro de uso exclusivo para os manipuladores <sup>22</sup>.

As unidades de alimentação e nutrição devem possuir banheiros/vestiários de uso exclusivo dos manipuladores de alimentos e localizados próximos, mas sem comunicação direta com a área de preparação e armazenamento de alimentos ou refeitório, a fim de evitar a contaminação cruzada <sup>13,22</sup>.

Nas escolas municipais, o item que obteve maior evolução na comparação das duas visitas foi o relacionado aos “alimentos organizados no estoque permitindo a circulação de ar entre as pilhas” com 40,9% (n=52). Os alimentos devem ser organizados em pilhas, no formato de cruz, de modo que facilite a circulação de ar entre eles e ainda diminua o risco de acidentes. Além disso, também devem estar distantes no mínimo 10 cm da parede e 60 cm do teto para favorecer a ventilação <sup>23</sup>.

Apesar de apresentar 34,0% (n=109) de conformidade na primeira visita e 55,9% (n=80) na visita de retorno às escolas municipais, o item que sofreu maior retrocesso foi o relacionado à “limpeza da caixa d’água semestralmente”, com 11,1% (n=12). Mesmo assim, 33,3% (n=36) das escolas municipais apresentaram evolução.

Cardoso *et al.* (2010) observaram que 54,5% das escolas da rede pública de ensino de Salvador apresentavam laudos de limpeza periódica <sup>20</sup>.

Estudos apontam que muitas escolas não apresentam um planejamento de limpeza do reservatório de água. Sendo assim, grande parte deles conservam-se por muitos anos sem nenhuma limpeza. Este fato pode acarretar o desenvolvimento de DTAs na comunidade escolar ao utilizar a água contaminada para o preparo das refeições. Ao passarem muito tempo sem higienização adequada, os reservatórios propiciam condições para microrganismos patogênicos permanecerem e se multiplicarem. Além disso, os reservatórios não podem conter rachaduras, vazamentos, infiltrações e descascamento e devem ser higienizados por empresa especializada, no mínimo, semestralmente <sup>14,24</sup>.

**Tabela 1 – Resultados obtidos no bloco de Edificações em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.**

<b>EDIFICAÇÕES</b>						
<b>Item verificado</b>	Escolas Estaduais (n=119)	Escolas Municipais		Comparativo Escolas Municipais (n=128)		
		1ª visita (n=322)	2ª visita (n=143)	Evolução	Neutralidade	Retrocesso
		<b>Conformidade n (%)</b>				
Forro sem infiltração, goteiras, umidade, bolor e/ou aberturas	101 (84,9%)	266 (82,6%)	124 (86,7%)	12 (9,4%)	108 (84,4%)	8 (6,2%)
Parede livre de umidade, bolor e/ou descascamento	105 (88,2%)	276 (85,7%)	132 (92,3%)	13 (10,1%)	109 (85,2%)	6 (4,7%)
Higienização adequada do piso	114 (95,8%)	316 (98,1%)	141 (98,6%)	2 (1,6%)	125 (97,6%)	1 (0,8%)
Alimentos organizados no estoque permitindo a circulação de ar entre pilhas	57 (47,9%)	125 (38,8%)	101 (70,6%)	52* (40,9%)	68* (53,6%)	7* (5,5%)
Produtos de limpeza e objetos em desuso em locais diferentes dos produtos alimentícios	110 (92,4%)	310 (96,3%)	136 (95,1%)	4 (3,1%)	118 (92,2%)	6 (4,7%)
Banheiro/vestiário, de uso exclusivo dos funcionários da alimentação escolar, próximo à cozinha	35 (29,4%)	62 (19,3%)	65 (45,5%)	37** (29,6%)	85** (68,0%)	3** (2,4%)
Caixa d'água limpa semestralmente	57 (47,9%)	109 (34,0%)	80 (55,9%)	36*** (33,3%)	60*** (55,6%)	12*** (11,1%)
Telas nas janelas e portas da área de preparo, estoque e refeitório	17 (14,3%)	57 (17,8%)	53 (37,1%)	24 (18,8%)	101 (78,9%)	3 (2,3%)

\* n=127; \*\* n=125; \*\*\* n=108

No bloco relacionado aos Processos, o item sobre a “observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos” alcançou o maior índice de conformidade na 1ª visita de assessoramento, com 84,7% (n=272), assim como nas escolas estaduais, com 86,6% (n=103).

Brito (2011) verificou que apenas 5% das escolas avaliadas possuíam gêneros alimentícios fora do prazo de validade e com a embalagem amassada ou rasgada<sup>18</sup>. Resultado semelhante foi encontrado por Lopes *et al.* (2015), que observaram que 100% das 29 escolas públicas municipais de Bayeux (PB) realizavam o controle da data de vencimento dos alimentos<sup>12</sup>.

A data de vencimento dos alimentos é definida pelo fabricante a fim de assegurar a estabilidade dos nutrientes neles contidos. O alimento fora do prazo de vencimento não garante ao consumidor características nutricionais e sanitárias adequadas<sup>25</sup>. As embalagens são responsáveis por preservar a qualidade e a segurança dos produtos, ocasionando a diminuição de danos por deterioração e o aumento do tempo de prateleira. Portanto, a integridade das embalagens é um aspecto importante a ser observado. As embalagens muitas vezes são compostas por matérias-primas que ao entrarem em contato com os produtos, através de algum amassado ou dano na embalagem, modificam os aspectos físico-químicos dos mesmos e tornam os perigosos para o consumo<sup>26</sup>.

Logo após, destacou-se o item associado ao “descongelamento dos alimentos sob refrigeração ou diretamente sob cocção ou micro-ondas” com 74,1% (n=238) e 80,7% (n=96) de conformidade nas escolas estaduais.

Segundo Oliveira *et al.* (2008), que avaliaram cinco creches públicas e filantrópicas do município de São Paulo, 40% delas realizavam o descongelamento dos alimentos à temperatura ambiente<sup>11</sup>. Cardoso *et al.* (2005) observaram que o descongelamento de aves, carnes e pescados era realizado em temperatura ambiente em 65% das cantinas da UFBA<sup>17</sup>.

Quando realizado de maneira adequada, o descongelamento impede a criação de ambientes favoráveis à sobrevivência e proliferação de microrganismos. Sendo assim, deve ser realizado em temperatura inferior a 5°C (processo de refrigeração) ou em forno de micro-ondas, se o alimento for levado imediatamente à cocção<sup>13</sup>.

Na segunda visita, houve uma inversão desses itens. O item com maior índice de conformidade passou a ser o relacionado ao “descongelamento dos alimentos sob refrigeração ou diretamente sob cocção ou micro-ondas” com 86,7% (n=124), enquanto que a “observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos” obteve o segundo maior índice com 83,8% (n=119).

Conforme a Tabela 2, tanto na primeira visita quanto na visita de retorno da assessoria às escolas municipais e nas escolas estaduais, o item que se refere aos “alimentos organizados no refrigerador, freezer/congelador em embalagens adequadas, com tampa e etiquetados com validade” obteve o maior percentual de não conformidade com 59,3% (n=191), 58,7% (n=84) 65,5% (n=78), respectivamente, e também foi o item que obteve maior retrocesso, com 22,0% (n=28) no comparativo das escolas municipais com duas visitas, apesar da evolução em 30,7% (n=39).

O alimento preparado e acondicionado sob refrigeração ou congelamento deve conter, pelo menos, sua designação, data de fabricação e de vencimento. Como é bastante comum as escolas possuírem apenas um equipamento de refrigeração para armazenar diferentes gêneros alimentícios, deve-se respeitar a seguinte ordem: os alimentos prontos devem ser colocados nas prateleiras superiores; os alimentos semi-prontos e/ou pré-preparados nas prateleiras centrais e os produtos crus nas prateleiras inferiores, separados entre si e dos demais produtos. Todos os alimentos armazenados devem estar embalados ou protegidos em recipientes fechados e em temperaturas adequadas <sup>14,27</sup>.

Nas escolas municipais que receberam duas visitas, os “alimentos sem a presença de caixas de papel e madeiras e em locais refrigerados”, foi o item que atingiu maior evolução, com 37,8% (n=48).

As caixas de papel não devem estar presentes no estoque visto que podem ser utilizadas por vetores e pragas urbanas como abrigo, enquanto que a restrição do uso das madeiras ocorre devido à sua difícil higienização, ocasionando uma grande concentração de bactérias<sup>18,28</sup>.

**Tabela 2 – Resultados obtidos no bloco de Processos em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.**

PROCESSOS						
Item verificado	Escolas Estaduais (n=119)	Escolas Municipais		Comparativo Escolas Municipais (n=128)		
		1ª visita (n=322)	2ª visita (n=143)	Evolução	Neutralidade	Retrocesso
Conformidade n (%)						
Observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos	103 (86,6%)	272 (84,7%)	119 (83,8%)	19* (15,1%)	90* (71,4%)	17* (13,5%)
Alimentos organizados no refrigerador, freezer/congelador em embalagens adequadas, com tampa e etiquetados com validade	39 (32,8%)	130 (40,4%)	58 (40,6%)	39** (30,7%)	60** (47,2%)	28** (22,0%)
Alimentos sem a presença de caixas de papel e madeiras e em locais refrigerados, se necessário	51 (42,9%)	171 (53,3%)	96 (67,1%)	48*** (37,8%)	58*** (45,7%)	21*** (16,5%)
Descongelamento dos alimentos sob refrigeração ou diretamente sob cocção ou micro-ondas	96 (80,7%)	238 (74,1%)	124 (86,7%)	25**** (20,5%)	89**** (72,9%)	8**** (6,6%)

\* n=126; \*\* n=127; \*\*\* n=127; \*\*\*\* n=122

De acordo com a Tabela 3, tanto na primeira quanto na visita de retorno e também nas escolas estaduais, a “higienização diária das lixeiras” obteve os maiores índices de conformidade com 81,6% (n=262), 88,8% (n=127) e 77,3% (n=92), respectivamente, no Bloco referente à Higienização Ambiental.

Segundo Brito (2011), apenas 14% das escolas avaliadas no Estado de São Paulo não realizavam a higienização das lixeiras de maneira adequada <sup>18</sup>. Cardoso *et al.* (2005) constataram altos índices de conformidade deste item nas cantinas universitárias, visto que 100% delas realizam higiene diária dos recipientes de lixo <sup>17</sup>.

Os coletores de lixo devem estar em adequado estado de conservação e serem higienizados sempre que necessário ou com frequência mínima diária a fim de evitar o acúmulo de resíduos e sobras de alimentos que atuam como atrativos para insetos e roedores transmissores de doenças <sup>13,29</sup>.

O “controle regular de pragas por pessoal treinado” obteve o segundo maior índice de conformidade nas duas visitas, com 78,8% (n=253) na primeira e 80,4% (n=115) na segunda visita.

Vila *et al.* (2014), ao avaliarem as condições higiênico-sanitárias de escolas públicas do município de Itaqui (RS), observaram que todas as escolas apresentavam controle integrado de pragas realizado por empresa especializada <sup>30</sup>. Silva *et al.* (2015), ao observarem duas UANs no município de Vitória (ES), relataram que 92,3% dos serviços não realizavam controle regular de pragas <sup>21</sup>.

A presença de pragas e vetores urbanos nas áreas destinadas ao preparo dos alimentos traz malefícios associados à contaminação dos gêneros e até mesmo à transmissão de doenças. Sendo assim, o controle integrado de pragas torna-se fundamental para impedir as doenças transmitidas por alimentos. Na maioria dos casos, a existência de pragas e vetores está associada à falta de medidas de prevenção e controle. O controle deve ser realizado por empresas especializadas e conforme legislação específica <sup>13,20,21</sup>.

Já nas escolas estaduais o segundo item de maior conformidade foi a “presença de lixeiras com tampas e, se possível, com acionamento em pedal” com 63,9% (n=76). Este item

foi o que apresentou maior evolução ao compararmos as duas visitas realizadas nas escolas municipais, com 23,4% (n=30).

Cardoso *et al.* (2010) observou que, em 60,9% das escolas públicas de ensino fundamental de Salvador, as lixeiras não possuíam estado de conservação adequado, acionamento em pedal e sacos plásticos<sup>20</sup>.

A ausência de tampas nos coletores de lixo contribui para a multiplicação de vetores e pragas urbanas, podendo ocasionar a contaminação dos gêneros alimentícios<sup>31</sup>. O acionamento em pedal é essencial para evitar o contato das mãos com os coletores de lixo e suas possíveis contaminações que podem ser transferidas para os alimentos<sup>32</sup>.

**Tabela 3 – Resultados obtidos no bloco de Higienização Ambiental em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.**

HIGIENIZAÇÃO AMBIENTAL						
Item verificado	Escolas Estaduais (n=119)	Escolas Municipais		Comparativo Escolas Municipais (n=128)		
		1ª visita (n=322)	2ª visita (n=143)	Evolução	Neutralidade	Retrimento
Conformidade n (%)						
Controle de pragas regular por pessoal treinado	68 (57,1%)	253 (78,8%)	115 (80,4%)	13 (10,2%)	106 (82,8%)	9 (7,0%)
Lixeiras com tampa, e se possível, com acionamento em pedal	76 (63,9%)	198 (61,7%)	105 (73,4%)	30 (23,4%)	90 (70,3%)	8 (6,3%)
Higienização das lixeiras diariamente	92 (77,3%)	262 (81,6%)	127 (88,8%)	17* (13,6%)	102* (81,6%)	6* (4,8%)

\* n=125

Os manipuladores de alimentos possuem papel fundamental na prevenção das DTAs visto que práticas inadequadas de higiene e manipulação de alimentos podem ocasionar contaminação cruzada, o que eleva o risco de surtos de DTAs<sup>33</sup>. Os resultados referentes ao bloco dos Manipuladores estão descritos na Tabela 4.

O item referente à “ausência de adornos” obteve 50,2% (n=161) de conformidade na primeira assessoria e 66,4% (n=95) na assessoria de retorno enquanto que nas escolas estaduais esse índice chegou a 37,8% (n=45).

Cardoso *et al.* (2005) encontraram um índice de 90% de não conformidade deste item em cantinas instaladas no *campi* da UFBA, em Salvador (BA) <sup>17</sup>.

O uso de adornos como joias, relógios e anéis, é expressamente proibido nas áreas de preparo e manipulação de alimentos devido à chance de se desprenderem e, ao entrar em contato com os alimentos, contaminá-los. Além disso, ao utilizar-se adornos, a higienização adequada da pele fica comprometida, podendo gerar um ambiente propício para o desenvolvimento de microrganismos <sup>34</sup>.

A “utilização de uniformes” pelos manipuladores atingiu 46,4% (n=149) de conformidade na primeira assessoria, 67,8% (n=97) na assessoria de retorno e 58,8% (n=70) nas escolas estaduais.

Lopes *et al.* (2015) observaram que 89,7% dos manipuladores de alimentos das escolas públicas do município de Bayeux avaliadas não utilizavam uniformes <sup>12</sup>. Campos *et al.* (2009) avaliaram o uso de uniforme em escolas municipais de Natal (RN) e constataram que em 100% das escolas avaliadas os manipuladores de alimentos não utilizavam o uniforme completo (com touca, jaleco e sapato fechado) <sup>35</sup>.

O uniforme deve ser de cor clara, possuir proteção para cabelos, cobrir a totalidade da roupa pessoal, sem bolsos acima da linha da cintura, sem botões ou com botões protegidos, com calças compridas e calçados fechados. O uso de uniformes tem objetivo de promover a segurança do alimento através da diminuição dos riscos de contaminação causados pelas roupas de uso pessoal. Sendo assim, é imprescindível que estejam em estado de conservação adequado e sejam higienizados regularmente <sup>21</sup>.

O uso de toucas impede que microrganismos patogênicos como a *Staphylococcus aureus*, por exemplo, contaminem as preparações alimentícias. Além do ponto de vista higiênico, a utilização de calçados fechados diminui os riscos de acidentes<sup>12,14,34</sup>.

Nas escolas municipais que receberam duas visitas houve uma evolução de 37,6% (n=44) referente ao item “manipuladores com uniformes” e de 35% (n=41) no item “manipuladores sem o uso adornos”.

**Tabela 4 – Resultados obtidos no bloco de Manipuladores em Escolas Municipais e Estaduais do Rio Grande do Sul, 2012-2015.**

MANIPULADORES						
Item verificado	Escolas Estaduais (n=119)	Escolas Municipais		Comparativo Escolas Municipais (n=128)		
		1ª visita (n=322)	2ª visita (n=143)	Evolução	Neutralidade	Retrocesso
Conformidade n (%)						
Manipuladores com uniformes (touca, jaleco e sapatos fechados)	70 (58,8%)	149 (46,4%)	97 (67,8%)	44* (37,6%)	65* (55,6%)	8* (6,8%)
Manipuladores sem o uso de adornos (alianças, anéis, pulseiras, relógios, colares e piercings)	45 (37,8%)	161 (50,2%)	95 (66,4%)	41** (35,0%)	64** (54,7%)	12** (10,3%)

\* n=117; \*\* n=117

## CONCLUSÃO

Concluiu-se que, no bloco “Edificações”, os valores de conformidade encontrados nas visitas às escolas estaduais e na primeira visita às escolas municipais, apesar dos diferentes cenários econômico e social, foram semelhantes. Os resultados obtidos na segunda visita às escolas municipais reforçam a importância das intervenções realizadas pelo CECANE UFRGS visto que dos oito itens avaliados, sete apresentaram uma importante evolução quando comparados à primeira visita.

No bloco “Processos”, também não houve diferenças entre as escolas estaduais e as municipais. Ao compararmos a primeira visita com a segunda visita às escolas municipais, observou-se uma evolução em três dos quatro itens avaliados. Mesmo assim, é importante salientar que os treinamentos com os envolvidos na alimentação escolar devem ser periódicos e auxiliam a manter esses índices de conformidade e, até mesmo, aumentá-los.

No bloco referente à “Higienização Ambiental”, os três itens avaliados sofreram evolução na segunda visita às escolas municipais. Apesar de não estarem relacionados diretamente à manipulação de alimentos, esses itens possuem papel de extrema importância na diminuição das contaminações e, conseqüentemente, das doenças transmitidas por alimentos.

No bloco “Manipuladores” também não houve diferenças significativas nos índices encontrados nas escolas estaduais e na primeira visita às escolas municipais. Ao compararmos as duas visitas às escolas municipais, nota-se uma evolução nos dois itens avaliados. Os manipuladores de alimentos são um dos principais agentes envolvidos na alimentação escolar e a segurança dos alimentos ofertados depende dos seus asseio e higiene pessoal. Por isso, as capacitações com esse público são essenciais e devem ser frequentes.

As assessorias e o apoio técnico prestados pelo CECANE UFRGS são importantes para compreender e acompanhar a implementação do PNAE em municípios do RS. Ainda, as capacitações periódicas para os agentes envolvidos na alimentação escolar das Entidades Executoras são imprescindíveis para qualificar o serviço prestado pelo Programa, garantindo a segurança dos alimentos ofertados.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

PSC participou da redação final e FCR e ABAO estiveram envolvidas na coleta e análise dos dados e revisão deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). *Alimentação Escolar*. Brasília: FNDE; 2012.
2. Pegolo GE, Silva MV. Consumo de energia e nutrientes e a adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por escolares de um município paulista. *Segur. aliment. nutr.* 2010; 17(2):50-62.
3. Santos LMP, Santos SMC, Santana LAA, Henrique FCS, Mazza RPD, Santos LAS, Santos LS. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cad. Saúde Pública* 2007; 23(11):2681-2693.
4. Libermann AP, Bertolini GR. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar PNAE. *Cien Saude Colet* 2015; 20(11):3533-3546.
5. Cunha DT, Stedefeldt E, Rosso VV. Boas práticas e qualidade microbiológica nos serviços de alimentação escolar: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Pesq. Saúde* 2012; 14(4):108-121.
6. Scarparo ALS, Moulin CC, Ruiz EF, Schuch I, Araújo JS, Souza M, Fernandes PF, Baldasso PL, Rocha PB, Bosa VL, Oliveira ABA. Ações do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Rev. HCPA* 2010; 30(3):302-305.
7. Scarparo ALS, Capalonga R, Oliveira LD, Venzke JG, Silva VL. Ações de formação e assessoria realizadas pelo CECANE UFRGS, no Estado do Rio Grande do Sul, entre 2007 e 2014. In: *5º Simpósio de Segurança Alimentar – Alimentação e Saúde*; 2015; Bento Gonçalves.
8. Welker CAD, Both JMC, Longaray SM, Haas S, Soeiro MLT, Ramos RC. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Biociênc.* 2009; 8(1):44-48.
9. Brasil - Ministério da Saúde (MS). *Doenças Transmitidas por Alimentos*. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis/MS; 2015.
10. Nesti MMM, Goldbaum M. As creches e pré-escolas e as doenças transmissíveis. *J Pediatr* 2007; 83(4):299-312.
11. Oliveira MN, Brasil ALD, Taddei JAAC. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. *Cien Saude Colet* 2008; 13(3):1051-1060.

12. Lopes ACC, Pinto HRF, Costa DCIO, Mascarenhas RJ, Aquino JS. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. *Cien Saude Colet* 2015; 20(7):2267-2275.
13. Brasil. Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. *Diário Oficial da União* 2004; 15 set.
14. Rio Grande do Sul. Portaria nº 78, de 28 de janeiro de 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. *Diário Oficial* 2009; 28 jan.
15. Stedefeldt E, Cunha DT, Júnior EAS, Silva SM, Oliveira ABA. Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. *Cien Saude Colet* 2013; 18(4):947-953.
16. Brasil – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). *Lista de Verificação em Boas Práticas para Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares*. São Paulo: FNDE; 2008.
17. Cardoso RCV, Souza EVA, Santos PQ. Unidades de alimentação e nutrição nos *campi* da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. *Rev. Nutr.* 2005; 18(5):669-680.
18. Brito RR. *Controle de qualidade: a situação do armazenamento e manipulação dos alimentos do PNAE em municípios do estado de São Paulo [dissertação]*. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2011.
19. Junior EAS. *Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos*. 2ª Edição. São Paulo: Varela; 1995.
20. Cardoso RCV, Góes JAW, Almeida RCC, Guimarães AG, Barreto DL, Silva SA, Figueiredo KVNA, Júnior POV, Silva EO, Huttner LB. Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia)? *Rev. Nutr.* 2010; 23(5):801-811.
21. Silva LC, Santos DB, São José JFB, Silva EMM. Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Demetra* 2015; 10(4):797-820.
22. Campos AKC. *Avaliação das condições higiênicos-sanitárias de manipuladores de alimentos e utensílios de mesa de escolas públicas municipais de Natal, RN [dissertação]*. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2008.
23. Serviço Social do Comércio (SESC). *Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Organização e controle de almoxarifado*. Rio de Janeiro: SESC; 2003.
24. Rocha ES, Rosico FS, Silva FL, Luz TCS, Fortuna JL. Análise Microbiológica da água de cozinhas e/ou cantinas das instituições de ensino do município de Teixeira Freitas (BA). *Rev. Baiana de Saúde Pública* 2010; 34(3):694-705.
25. Santos KMO, Momesso AP, Calil RM, Calil EMB. Percepção do consumidor em relação à validade de produtos alimentícios. *Atas de Saúde Ambiental – ASA* 2015; 3(2):66-73.
26. Jorge, N. *Embalagens para alimentos*. 1ª Edição. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2013.

27. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Categorização dos serviços de alimentação – Material de apoio para serviços de alimentação*. Brasília: ANVISA; 2013.
28. Duarte JVR. *Análise da estrutura física de uma unidade de produção de refeições: a influência do layout e do fluxo produtivo na obtenção de alimentos seguros* [monografia]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2006.
29. Aguiar AMM, Batista VA, Santos IHVS, Oliveira LML. Avaliação da eficácia de uma intervenção sobre as Boas Práticas de Higiene em três lanchonetes de uma escola particular em Porto Velho-RO. *Saber Científico* 2011; 3(1):70-90.
30. Vila CVD, Silveira JT, Almeida LC. Condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas de Itaquí, Rio Grande do Sul, Brasil. *Vig. Sanit. Debate* 2014; 2(2):67-74.
31. São José, JFB, Coelho AIM, Ferreira KR. Avaliação das boas práticas em unidade de alimentação e nutrição no município de Contagem-MG. *Aliment. nutr.* 2011; 22(3):479-487.
32. Vidal GM, Baltazar LRS, Costa LCF, Mendonça XMFD. Avaliação das boas práticas em segurança alimentar de uma unidade de alimentação e nutrição de uma organização militar da cidade de Belém, Pará. *Aliment. nutr.* 2011; 22(2):283-290.
33. São José JFB, Sant'ana HMP. Avaliação das boas práticas de manipulação em unidade de alimentação escolar. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Aliment. nutr.* 2008; 33(3):123-138.
34. Castro SARS. *Boas Práticas de Higiene: um pilar para a produção de alimentos seguros* [dissertação]. Lisboa (Portugal): Universidade Técnica de Lisboa; 2008.
35. Campos ANC, Cardonha AMS, Pinheiro LBG, Ferreira NR, Azevedo PRM, Stamford TLM. Assessment of personal hygiene and practices of food handlers in municipal public schools of Natal, Brazil. *Food Control* 2009; 20:807-810.

**ANEXO A – LISTA DE VERIFICAÇÃO DOS ITENS DE BOAS PRÁTICAS APLICADA DURANTE AS VISITAS DE ACESSORIA DO CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO ESCOLAR – CECANE UFRGS**



**CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO  
E NUTRIÇÃO DO ESCOLAR  
CECANE - UFRGS**



**MUNICÍPIO:** \_\_\_\_\_ **ESCOLA:** \_\_\_\_\_

A partir do que foi constatado durante a visita realizada pelos assessores do CECANE UFRGS na escola, algumas orientações são importantes:

OBS: os itens assinalados como não conforme devem servir de base para encaminhamentos de ações de melhoria da alimentação na escola.

	<b>Atribuição</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não Conforme</b>	<b>Observações</b>
01	Divulgação do cardápio em local adequado.			
02	Cumprimento do cardápio elaborado pelo nutricionista.			
03	Controle do número de refeições servidas diariamente.			
04	Forro sem infiltração, goteiras, umidade, bolor ou aberturas.			
05	Parede livre de umidade, bolor e/ou descascamento.			
06	Higienização adequada do piso.			
07	Observação da data de vencimento e integridade das embalagens dos alimentos.			
08	Alimentos organizados no estoque permitindo a circulação de ar entre pilhas.			
09	Alimentos organizados no refrigerador, freezer/congelador em embalagens adequadas, com tampa e etiquetados com validade.			
10	Produtos de limpeza e objetos em desuso em locais diferentes dos produtos alimentícios.			
11	Banheiro/vestiário, de uso exclusivo dos funcionários da alimentação escolar, próximo à cozinha.			
12	Caixa d'água limpa semestralmente.			
13	Telas nas janelas e portas da área de preparo, estoque e refeitório.			

14	Controle de pragas regular por pessoal treinado.			
15	Alimentos sem a presença de caixas de papel e madeiras e em locais refrigerados, se necessário.			
16	Descongelamento dos alimentos sob refrigeração ou diretamente sob cocção ou micro-ondas.			
17	Lixeiras com tampa, e se possível, com acionamento em pedal.			
18	Higienização das lixeiras diariamente.			
19	Manipuladores com uniformes (touca, jalecos e sapatos fechados)			
20	Manipuladores sem o uso de adornos (alianças, anéis, pulseiras, relógios, colares e piercings).			

**Entregue por:** \_\_\_\_\_  
**Recebido por:** \_\_\_\_\_

## ANEXO B – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS NA REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA

**Ciência & Saúde Coletiva**

ISSN 1413-8123 *versão impressa*

ISSN 1678-4561 *versão online*

### Instruções para colaboradores

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia

### Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.

Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.

Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.

Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

### **Recomendações para a submissão de artigos**

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### **Seções da publicação**

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

### **Apresentação de manuscritos**

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

## **Autoria**

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

## **Nomenclaturas**

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

## **Ilustrações**

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.
3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses

formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

### **Agradecimentos**

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

### **Referências**

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF”<sup>11</sup> ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza<sup>4</sup>, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas,

regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

**Livros e outras monografias**

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. Violência, cultura e poder. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001 [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

### **Outros trabalhos publicados**

#### 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

#### 14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

#### 15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

### **Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

### **Material eletrônico**

#### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

#### 17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

#### 18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2.  
Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.