

# Avaliação das condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos em restaurantes do tipo *self-service*

*Evaluation of food preparation hygienic-sanitary conditions in self-service restaurants*

LAYZZA VITÓRIA AQUINO

Discente do curso de Nutrição (UNIPAM)

E-mail: layzza18@hotmail.com

KELEN CRISTINA ESTAVANATE DE CASTRO

Professora orientadora (UNIPAM)

E-mail: kelen@unipam.edu.br

---

**Resumo:** Restaurantes comerciais assumem importância na garantia de refeições com boa qualidade higiênico-sanitária, visto que atualmente grande parte da população alimenta-se fora de casa. Objetivou-se avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos em cinco restaurantes *self-service* em Coromandel (MG). Trata-se de um estudo transversal, quantitativo por meio da aplicação do *checklist* da RDC nº 216, de 15/09/2004 da ANVISA. O resultado da pontuação geral e por itens foi classificado conforme a RDC nº 275, de 21/10/2002 da ANVISA, sendo o grupo um considerado 'Bom' (de 76 a 100% de adequações), o grupo dois 'Regular' (de 51 a 75%) e o grupo três 'Deficiente' (de 0 a 50%). Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Os restaurantes R1 e R2 foram classificados como 'deficientes' e os demais, R3, R4 e R5, 'regulares'. A média geral foi de 54% de adequação. Portanto, a presença do nutricionista nesses locais é imprescindível para a adequação à legislação.

**Palavras-chave:** Higiene alimentar. Restaurante. Segurança alimentar e nutricional. Serviços de alimentação.

**Abstract:** Restaurants are important in ensuring good hygienic-sanitary quality meals, since today a large part of the population eats out from home. The objective of this study was to evaluate food preparation hygienic-sanitary conditions in five self-service restaurants in Coromandel (MG). This is a cross-sectional, quantitative study by applying the checklist of RDC 216, 09/15/2004 of ANVISA. The result of the general and item scores was classified according to ANVISA RDC 275, 21/10/2002, group one was considered 'Good' (76 to 100% of adjustments), group two 'Regular' (from 51 to 75%) and group three 'Disabled' (from 0 to 50%). Data were analyzed using descriptive statistics. The restaurants: R1 and R2 were classified as 'disabled' and the others: R3, R4 and R5, 'regular'. The overall average was 54% adequacy. Therefore, the presence of the nutritionist in these places is essential for compliance with the legislation.

**Keywords:** Food Hygiene. Restaurant. Food and nutrition security. Food services.

---

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na atualidade, alimentar-se fora de casa vem se tornando algo bastante comum e cada vez mais frequente. Várias mudanças são realizadas nos hábitos sociais e principalmente nos padrões alimentares da população brasileira, influenciadas pelo desenvolvimento industrial (AKUTSU *et al.*, 2005). Fatores como falta de tempo, distância do local de trabalho, mulheres cada vez mais atuantes no mercado de trabalho, entre outros, impossibilitam que as pessoas tenham flexibilidade ou tempo para se alimentarem em suas próprias residências (PROENÇA *et al.*, 2005).

Devido à maior procura pelos serviços das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), foi necessária uma melhoria na oferta de alimentos, com uma maior qualidade de serviço e produto, garantindo ao cliente uma refeição segura e nutritiva (IGLESIAS; FERNANDES, 2018).

A mais importante causa de contaminação dos alimentos é a manipulação inadequada no recebimento, pré-preparo ou preparo da refeição. O controle impróprio higiênico-sanitário pode levar ao desenvolvimento de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), que são causadas por contaminação dos alimentos por microrganismos provenientes de agentes biológicos, físicos, produtos químicos e agrotóxicos, entre outros metais pesados (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Portanto, é de grande importância a determinação das condições higiênicas adequadas para a produção de alimentos seguros, por meio de implantação de Programas de Boas Práticas (AKUTSU *et al.*, 2005). Tais planos estratégicos vêm sendo cobrados pelo governo para diminuição das DTAs, consideradas como problema de saúde pública, como forma de garantir a segurança alimentar a toda população (IGLESIAS; FERNANDES, 2018).

A garantia de alimentos seguros e nutricionalmente adequados, livres de contaminantes de origem química, física e biológica é realizada por meio da adoção de normas aceitáveis para as Boas Práticas de Fabricação de Alimentos (BPF). A legislação brasileira determina a adoção das BPF para as indústrias e estabelecimentos que produzem refeições por meio das Portarias nº 1428/93, nº. 326/97, nº. 368/97, da Resolução da Direção Colegiada (RDC) nº. 216, de 15 de setembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), da RDC nº. 275, de 21 de outubro de 2002 ANVISA e da Portaria do Centro de Vigilância Sanitária (CVS) nº. 5 de 9 de abril de 2013. Portanto, em todas as etapas da produção de refeição até o consumo final, é necessária a avaliação de riscos de contaminação dos alimentos (BRASIL, 2004).

Para tal avaliação, a ANVISA considerou, em setembro de 2004, a elaboração da Lista de Verificação de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (*checklist*), para que seja mais rigorosa a fiscalização na área de alimentos, objetivando maior controle higiênico-sanitário em defesa da saúde das pessoas (BRASIL, 2004).

Logo, é necessário oferecer boas condições em todo o processo de produção, manipulação e entrega do produto final. É de grande importância o auxílio de um responsável capacitado para essas atividades nas quais o nutricionista atua na parte técnica elaborando o Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). Além de implementar as ações descritas nesses

documentos junto a todos os manipuladores de alimentos, esse profissional direciona e fiscaliza toda a produção continuamente (CRN, 2016).

Sendo assim, é possível obter melhor qualidade dos alimentos oferecidos, atender os padrões higiênico-sanitários ideais, promover e manter a saúde, além de evitar a ocorrência de surtos de DTAs, por meio da atuação desse profissional (ALMEIDA *et al.*, 2016).

As condições sanitárias precárias dos estabelecimentos de alimentos e bebidas são as principais causas da ocorrência de DTAs. Em razão do número crescente de pessoas que frequentam esses locais devido à correria do dia a dia, a avaliação da qualidade higiênico-sanitária como fator de segurança alimentar é de extrema importância para que haja a prevenção e diminuição dessas doenças (VELENTE; PASSOS, 2004).

As DTAs apresentam dados preocupantes para a saúde pública. É de grande importância a realização de investigações e o desenvolvimento de soluções para diminuir sua incidência (MEDEIROS *et al.*, 2018).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos em restaurantes do tipo *self-service* na cidade de Coromandel (MG). Outros objetivos são identificar os itens conformes e não conformes de acordo com o *checklist* da RDC nº. 216/2004 (BRASIL, 2004), comparar as condições higiênico-sanitárias nos restaurantes pesquisados e propor medidas de intervenção para os itens com resultados insatisfatórios com vistas a prevenir a ocorrência de DTAs nesses locais.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIPAM sob Parecer nº. 3.165.731. O estudo foi realizado em cinco restaurantes do tipo *self-service* na cidade de Coromandel (MG), escolhidos aleatoriamente. O pedido para realização da pesquisa foi feito pessoal e diretamente com cada responsável do restaurante.

Para avaliação das BPF, foi utilizado o *checklist* da RDC nº. 216/2004 (BRASIL, 2004). Esse *checklist* contém 88 subitens de questionamento categorizado em 12 itens de avaliação: (1) Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; (2) Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; (3) Controle integrado de vetores e pragas urbanas; (4) Abastecimento de água; (5) Manejo de resíduos; (6) Manipuladores; (7) Matérias-primas, ingredientes e embalagens; (8) Preparação do alimento; (9) Armazenamento e transporte do alimento preparado; (10) Exposição ao consumo do alimento preparado; (11) Documentação e registro; (12) Responsabilidade. Os itens que apresentaram conformidade com a lista de verificação foram registrados como conforme (C); os itens que não atendiam foram registrados como não conforme (NC). O preenchimento do *checklist* ocorreu nos próprios locais por meio da observação e informação direta do profissional responsável pelo restaurante.

Após a aplicação do *checklist* no estabelecimento, foi calculada a pontuação geral e por itens. Os restaurantes foram denominados R1, R2, R3, R4 e R5. O resultado foi classificado em grupos conforme a RDC nº. 275/2002 da ANVISA, sendo o grupo 1

considerado 'Bom' (de 76 a 100% de adequações), o grupo 2 'Regular' (de 51 a 75%) e o grupo 3 'Deficiente' (de 0 a 50%) de adequações (BRASIL, 2002). Para realizar as análises dos dados, utilizou-se da estatística descritiva. Foi calculada média e desvio-padrão de cada item e por restaurante. Os resultados foram tabulados por meio dos programas *Microsoft Office Excel* e *IBM SPSS*.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 RESULTADO GERAL

Inicialmente, houve a aplicação do *checklist* nos cinco restaurantes, sendo avaliados os 12 itens, totalizando 88 subitens. Observando a Tabela 1, verifica-se que nenhum dos restaurantes avaliados atingiu a classificação do 'grupo 1' de 76% de adequações. Por meio da avaliação geral, foi possível observar que os restaurantes R1 e R2 apresentaram-se com maior não conformidade, sendo classificados como 'deficientes' (de 0 a 50% de adequação). E os demais restaurantes (R3, R4 e R5) foram considerados 'regulares' (de 51 a 75% de adequação). Os principais fatores que podem ter ocasionado esse resultado foram a ausência de nutricionista em todas as unidades, exceto o restaurante R 5, além da falta de conhecimento dos proprietários, responsáveis e funcionários em relação às condições higiênico sanitárias adequadas. Esse resultado é um fator preocupante, pois pode comprometer a saúde dos comensais que realizam suas refeições nessas unidades.

**Tabela 1** – Avaliação geral de conformidade com a legislação dos cinco restaurantes de Coromandel (MG)

RESTAURANTE	TOTAL	MÉDIA	DESVIO-PADRÃO
R1	46%	48,51%	±29,67%
R2	39%	55,91%	±26,58%
R3	60,20%	65,07%	±26,87%
R4	55,60%	64,13%	±30,67%
R5	70,40%	75,63%	±21,41%

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Em consonância com os resultados obtidos nos restaurantes R1 e R2, Maciel *et al.* (2017) aplicaram um *checklist* adaptado das resoluções RDC nº. 275/2002 e RDC nº. 216/2004 da ANVISA, em duas UANs em São Cristóvão (SE). Esses autores observaram percentuais de 17% de adequação e 39% respectivamente, sendo que as UANs também foram classificadas no grupo 3.

Segundo Lima (2016), em 10 restaurantes populares avaliados baseados na RDC nº. 216/2004 no Rio Grande do Norte, apenas 50% atingiram o ponto de corte de 70% de adequação aos requisitos avaliados, obtendo uma média geral de adequação de 69%, sendo classificados como 'regulares'. Esse autor atribui o resultado à ausência de nutricionista, do registro e apresentação de documentos comprobatórios em algumas unidades como MBPF e POP's.

**Tabela 2** – Média de conformidade por item dos cinco restaurantes de Coromandel (MG)

ITEM	MÉDIA (%)	DESVIO-PADRÃO (%)
1. Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios	59,96	±18,30
2. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	59,96	±15,66
3. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	86,64	±18,29
4. Abastecimento de água	75,00	±18,00
5. Manejo de resíduos	93,00	±15,00
6. Manipuladores	60,00	±16,00
7. Matérias-primas, ingredientes e embalagens	59,98	±22,35
8. Preparação do alimento	51,00	±11,00
9. Armazenamento e transporte do alimento preparado	53,28	±18,24
10. Exposição ao consumo do alimento preparado	85,56	±14,30
11. Documentação e registro	08,00	±17,00
12. Responsabilidade	50,00	±35,00
<b>PONTUAÇÃO GERAL</b>	<b>54,00</b>	<b>±12,00</b>

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

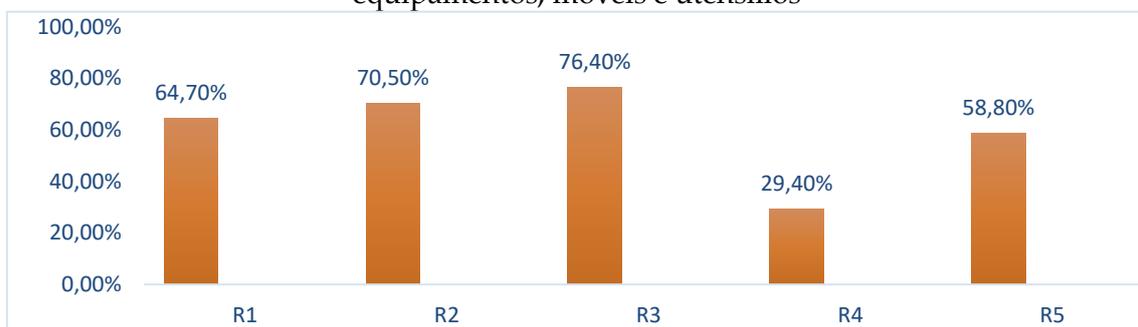
Ao observar a Tabela 2, é possível identificar uma média geral de 54% de conformidade em relação a todos os itens avaliados. Sendo assim, os restaurantes foram classificados como 'regulares' em relação à qualidade geral das condições higiênico-sanitárias. É importante ressaltar o item 11, que obteve a menor porcentagem em relação aos demais, um ponto muito relevante que será discutido a seguir.

### 3.2 RESULTADOS POR ITEM ESPECÍFICO

#### 3.2.1 Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios

A Figura 1 mostra que apenas o restaurante R3 obteve classificação 'bom' com porcentagem de 76,4% de conformidade. Os demais estão regulares, sendo que o restaurante R4 foi classificado como 'deficiente' (29,4%) no que se refere à edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

**Figura 1** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos restaurantes de Coromandel (MG) referente à edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Foi observado nesse item que a maioria das edificações e instalações foi projetada para ser UANs, no entanto não é seguido em nenhum dos restaurantes o fluxo ordenado e sem cruzamentos para evitar a contaminação, favorecendo a ocorrência de contaminação cruzada. Observa-se que a maioria das irregularidades foi em relação às portas não serem dotadas de fechamento automático, não serem mantidas ajustadas aos batentes, a iluminação na área de preparação não ser protegida contra explosões, não haver lavatórios supridos de produtos para higiene pessoal e não haver, em nenhum dos restaurantes, o controle e registro de manutenção dos equipamentos.

Em uma unidade hoteleira em Timóteo (MG), após a aplicação do *checklist*, RDC nº. 216/2004, foi identificado que as telas das janelas não eram removíveis para higienização e não houve adequado projeto das edificações e instalações, o que proporcionava cruzamento durante a produção (SOUZA *et al.*, 2009). Já no estudo de Lima (2016), em 10 restaurantes avaliados, apenas dois atingiram a média de 70%, sendo que a média geral foi de 59% de adequação, demonstrando precariedade. Nessas unidades, houve a presença de objetos em desuso, as edificações e instalações não foram projetadas para serem UANs não possibilitando o fluxo ordenado e sem cruzamento, os pisos e paredes estavam desgastados, as portas sem fechamento automático, iluminação e ventilação inadequadas, instalações elétricas desprotegidas, além de não haver registros de operação de manutenção dos equipamentos.

### 3.2.2 Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios

A Figura 2 mostra que dos cinco restaurantes dois obtiveram classificação deficiente em relação à higienização. Tal resultado pode ser atribuído ao descarte incorreto de lixo, ausência de local para separação dos utensílios para higienização, além de falta do uso de uniforme pelos funcionários designados a essa função nesses restaurantes. A conformidade encontrada foi devido à higienização correta da área de preparação do alimento realizada sempre após o término do trabalho com o uso de saneantes que ficavam armazenados em locais específicos para eles e devido à limpeza periódica das caixas de gordura.

**Figura 2** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente à higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios



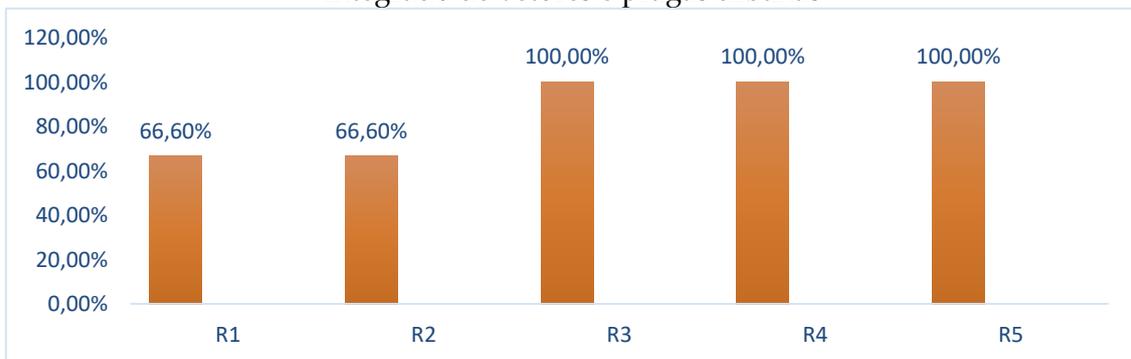
Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Mayara *et al.* (2014), em estudo realizado em Caruaru (PE) em duas UANs hoteleiras, por meio da aplicação do *checklist* descritos em lei de acordo a resolução RDC nº. 216/2004, encontraram baixa frequência de higienização. O autores observaram pratos e panelas sujas, empilhadas sobre as pias por algumas horas após as refeições, ausência de registros de operações de higienização, pouca frequência de limpeza das áreas de preparação, constatando assim 73% de adequação no item 2.

### 3.2.3 Controle integrado de vetores e pragas urbanas

Em relação ao controle integrado de vetores e pragas urbanas, três restaurantes obtiveram 100% de adequação (Figura 3). Tal resultado é importante porque a ausência desse controle pode levar a um maior risco de transmissão de doenças. Os demais tiveram uma média de 66%, demonstrando um controle regular desses agentes. Quando o controle integrado de vetores e pragas não é realizado adequadamente pode ocorrer a contaminação dos alimentos, além do desperdício de matérias-primas e refeições prontas.

**Figura 3** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente ao controle integrado de vetores e pragas urbanas



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

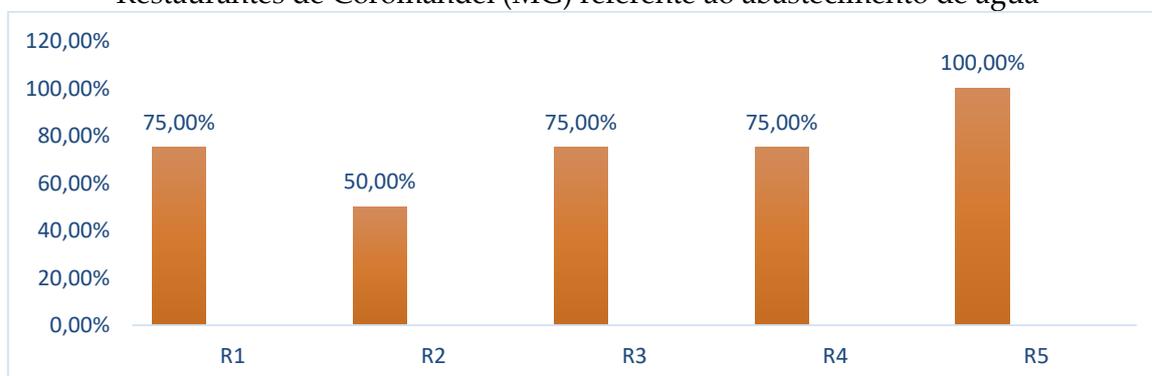
Segundo Oliveira e Magrine (2014), em estudo realizado em três restaurantes de Porto Rico (PR) por meio da aplicação do *checklist* baseado na RDC nº. 275/2002, foram encontrados 50% de conformidade em relação ao controle de vetores e pragas urbanas. Já em uma análise feita através de um *checklist*, baseado na RDC nº. 216/2004 em São Gonçalo do Sapucaí (MG), em quatro restaurantes *self-service*, foi observado que este item obteve o maior percentual de conformidade em todos os estabelecimentos (85%), pois todos utilizavam empresas de dedetização como meio eficaz para o controle. Porém, em um restaurante apenas foi encontrado produto de aerossol no ambiente de preparação dos alimentos (MENDES; PEREIRA, 2018).

Analisando os resultados para esse item, é possível notar que três dos restaurantes visitados em Coromandel (MG) realizam total controle de pragas, sendo que apenas dois não estabelecem controles de pré- e pós- tratamento e não possuem documentação que registre tal controle.

### 3.2.4 Abastecimento de água

Em todos os restaurantes, exceto o R5, a potabilidade de água não era atestada semestralmente por laudos laboratoriais, e no R2 foi possível observar que o reservatório apresentava infiltrações e vazamentos, estando localizado na área externa da unidade. Isso pode levar a contaminação dos alimentos por microrganismos, pelo fato de não garantir um abastecimento de qualidade, o que pode levar ao risco de contaminação das verduras, principalmente as consumidas cruas não higienizadas da forma correta, aumentando as chances de DTAs aos comensais. Conforme se observa na Figura 4, em média geral, todos os restaurantes apresentaram uma porcentagem boa – regular de adequação, o que pode permitir ‘bom’ abastecimento de água a essas unidades, com exceção do R2 classificado como deficiente (50% de adequação). Sendo assim, o controle do abastecimento de água é de extrema importância para a garantia de um alimento seguro, livre de contaminantes que prejudiquem os comensais.

**Figura 4** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente ao abastecimento de água



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Para Lima (2016), a média geral de dez restaurantes foi 69% de adequação nesse item, pois as atividades relacionadas ao estado de conservação, higienização e a frequência de higienização dos reservatórios de água não estavam sendo realizadas. Oliveira e Magrine (2014) encontraram 66,6% de conformidade pelo fato de o local pesquisado não apresentar reservatório protegido, revestido e distante de fonte de contaminação. Todos esses fatores podem ocasionar a contaminação na manipulação dos alimentos, lavagem de mãos e higienização do ambiente, fornecendo assim um alimento sem segurança e com grandes riscos de DTAs.

### 3.2.5 Manejo de resíduos

Ao observar o manejo de resíduos, quatro restaurantes apresentaram 100% de adequação. Nesses locais, há recipientes suficientes e identificados para o depósito de detritos, com pedal para que não haja o contato manual, e os resíduos coletados são armazenados em local isolado da área de produção. Apenas um se destacou em não conformidade, por não separar os resíduos coletados da área de produção. O restaurante R2 apresentou uma média 66,6%, por não apresentar a frequência de retirada de resíduos, além de ausência do armazenamento em local isolado da área de produção, conforme Figura 5.

**Figura 5** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente ao manejo de resíduos



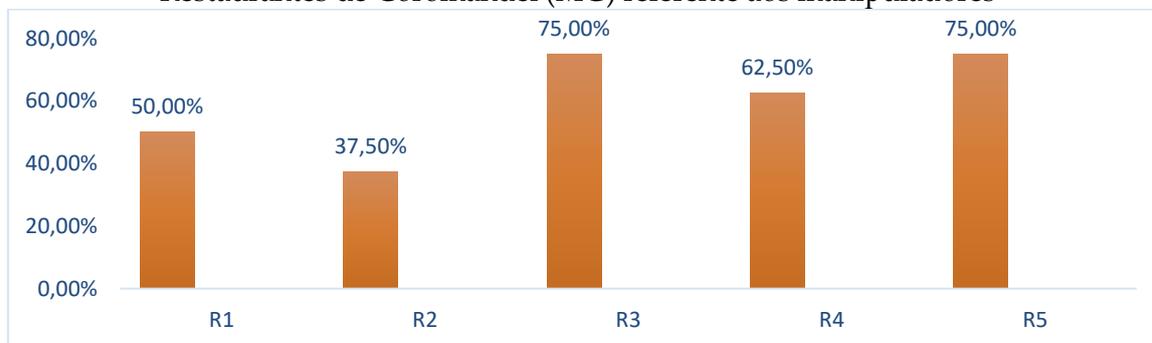
Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Em relação à avaliação desse item, Lima (2016) relatou que nas UANs visitadas foram encontradas médias de adequações classificadas como 'boas'. Já para Mello *et al.* (2013), foi notado que apenas em uma UAN de duas empresas prestadoras de serviço de alimentação em Porto Alegre (RS) havia coletores de resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos dotados de tampas acionadas sem contato manual, identificados, íntegros, em número suficiente e com uso adequado, sendo um fator muito importante para evitar a contaminação da área de preparação do alimento e de alimentos a serem servidos.

### 3.2.6 Manipuladores

Quanto ao item manipuladores de alimentos, três restaurantes (R3, R4 e R5) se aproximaram do 'grupo 1', sendo classificados como 'bom'. Os demais apresentaram baixa conformidade, estando abaixo de 50%, como pode ser observado na Figura 6.

**Figura 6** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente aos manipuladores



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

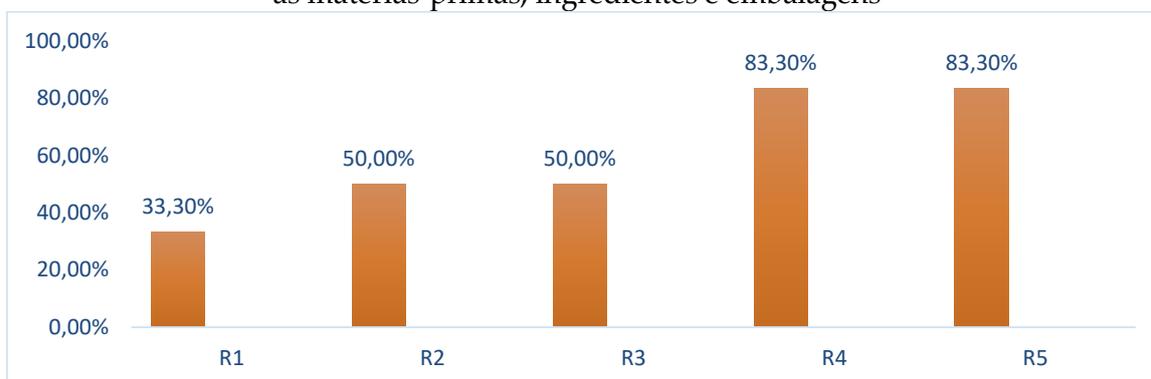
Observou-se que o principal motivo da não conformidade em alguns subitens em todas as UANs foi o fato de os visitantes não cumprirem com os requisitos de higiene dos manipuladores, como uso de sapato fechado, touca, e não uso de adereços (brinco, anel, colar, pulseiras, *piercing*), realização da assepsia das mãos, uso de equipamento de proteção individual, unhas curtas e sem esmalte e não uso de barba. Além disso, nos restaurantes com menores porcentagens houve inadequação também em relação aos manipuladores que não tinham conhecimento sobre DTAs, não apresentavam equipamentos de proteção individual para sua função e lavavam as mãos com pouca frequência. Isso pode ocasionar a contaminação dos alimentos, acidentes de trabalhos, sendo risco tanto para a saúde dos manipuladores quanto para os comensais.

Para Mayara *et al.* (2014), em seu estudo, houve 80% de conformidade nesse item, enquanto Mello *et al.* (2013) relataram falha na higienização de mãos, falta de disponibilidade de afastar da manipulação de alimentos funcionários que apresentavam doenças e falta de capacitação dos colaboradores em temas exigidos pela legislação sanitária.

### 3.2.7 Matérias-primas, ingredientes e embalagens

Ao observar a Figura 7, verifica-se que os três primeiros restaurantes apresentaram maior índice de não conformidade quanto a matérias-primas, ingredientes e embalagens. Nesses estabelecimentos, não havia locais separados da área de produção para o armazenamento de alimentos, prateleiras lisas para melhor higienização (em alguns foram encontradas prateleiras de madeira) e falta de higienização e condicionamento no ambiente, estando abafado não garantindo a renovação do ar sem que prejudique a preparação dos alimentos.

**Figura 7** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente às matérias-primas, ingredientes e embalagens



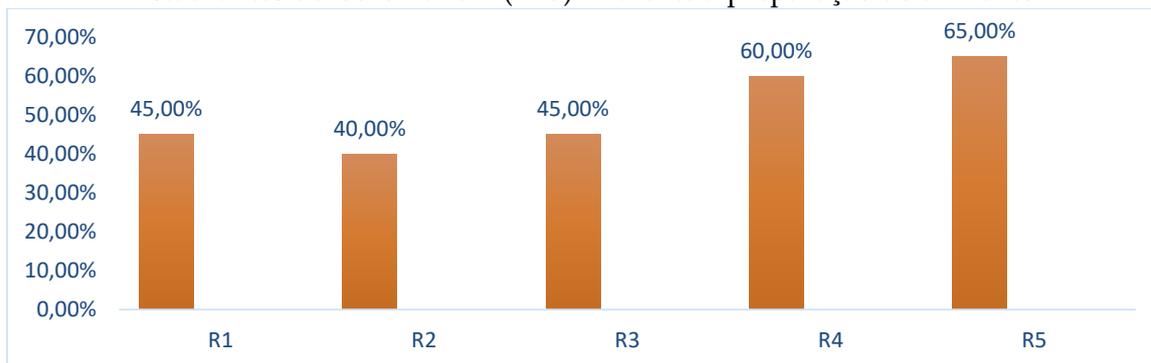
Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Ao comparar o resultado dos cinco restaurantes nesse item, o aspecto que se destacou em não conformidade em todos foi a falta de verificação da temperatura de matérias-primas com condições especiais. Tal falha pode influenciar na qualidade do alimento ofertado, pois, se a temperatura não é monitorada, não há o controle de proliferação de microrganismos nos alimentos, o que, na maioria das vezes, causam as DTAs, colocando a vida dos comensais em risco. Em sua investigação, Vargas e Ueno (2014) observaram que as matérias-primas estavam armazenadas inadequadamente, em caixas de isopor, e mantidas em temperaturas diferentes das exigidas por critério de segurança.

### 3.2.8 Preparação do alimento

As médias de adequação encontradas no item preparação do alimento foram variadas, observando-se que os restaurantes R1, R2 e R3 apresentaram uma média de adequação inferior a 50%, enquanto os demais obtiveram médias de adequação acima de 59%. As inadequações observadas foram em relação ao contato direto de alimentos crus e cozidos, a não identificação de matérias-primas não utilizadas totalmente, ausência de tratamento térmico para garantir uma boa qualidade do alimento e a formação de fumaça e espuma na gordura utilizada nas frituras. Esse fator leva ao desenvolvimento de uma substância chamada acroleína devido às altas temperaturas, a qual é altamente cancerígena (SPETHMANN, 2003).

**Figura 8** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente à preparação do alimento



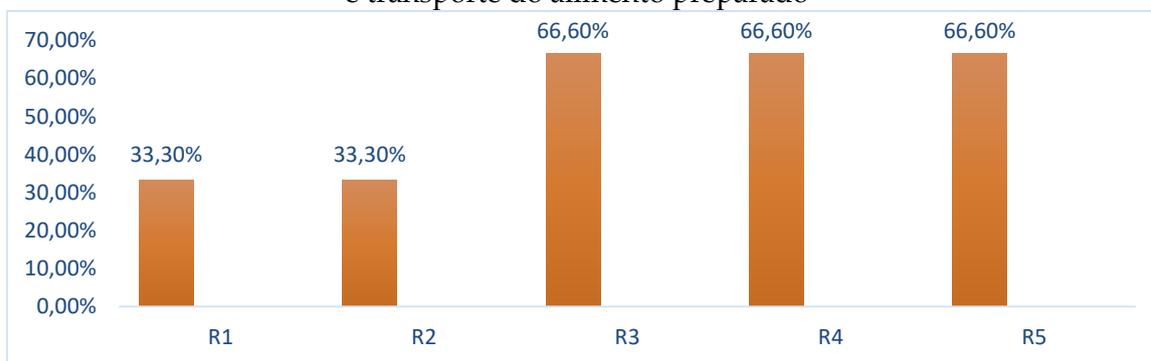
Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Lima (2016), em estudo realizado em dez restaurantes no Rio Grande do Norte, obteve uma média geral nesse item de 70% de adequação. No entanto, nesses restaurantes o tratamento térmico também não era aplicado e não havia procedimento que comprovasse a não contaminação química do óleo e gordura nos alimentos preparados, principalmente frituras de imersão.

### 3.2.9 Armazenamento e transporte do alimento preparado

Todos os restaurantes realizam entrega de refeições por meio de transporte próprio. Desse modo, observa-se na Figura 9 que os restaurantes R1 e R2 obtiveram uma média inferior a 40% de adequação; os demais (R3, R4 e R5) alcançaram acima de 60% de adequação nesse item. Porém, em nenhum deles, havia o controle de temperatura durante a entrega. Em duas UANs (R1 e R2), não era feita também a identificação do alimento preparado a ser armazenado ou entregue com data de validade e fabricação.

**Figura 9** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente ao armazenamento e transporte do alimento preparado



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Mello *et al.* (2013), em estudo realizado em sete UANs de Porto Alegre (RS), observaram, por meio da aplicação da lista de verificação da Portaria Estadual nº. 78/09-

RS (baseada na RDC nº. 216/2004), que, em quatro UANs que serviam refeição transportada, todas apresentaram falhas no processo e armazenamento de alimentos preparados, encontrando inconformidade nas temperaturas dos alimentos prontos para o consumo, assim não tendo o controle da temperatura, o que leva a maiores riscos de contaminação do alimento.

### 3.2.10 Exposição ao consumo do alimento

A média geral dos restaurantes R4 e R5 relacionada à exposição ao consumo do alimento nesse item foi 100% de adequação, classificados como 'bom'. Os demais restaurantes mostraram descuido quanto ao monitoramento da temperatura de exposição dos alimentos (R1, R2 e R3) e a não utilização de utensílios de antissepsia (R1 e R3), alcançando uma menor porcentagem, conforme Figura 10.

**Figura 10** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente à exposição ao consumo do alimento



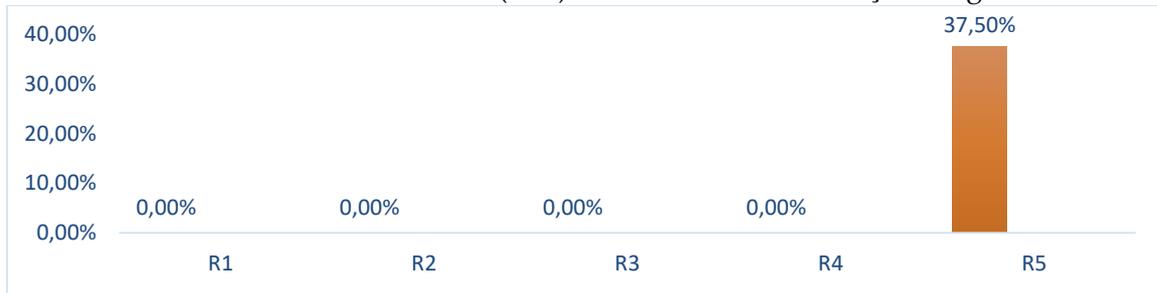
Fonte: dados da pesquisa, 2019.

A ausência de equipamentos de distribuição de alimentos com temperatura de refrigeração foi encontrada em um estudo de Mello *et al.* (2013). Nesse estudo, foi observado que as saladas e sobremesas ficavam expostas à temperatura ambiente, podendo levar à contaminação desses alimentos por microrganismos favorecendo as DTAs, por falta de adequação da temperatura.

### 3.2.11 Documentação e registro

Analisando todos os itens avaliados (Tabela 1), observou-se que a documentação e registro foi o que obteve a menor porcentagem de adequação. De cinco restaurantes o único que apresentou MBPF foi o restaurante R5, no entanto estava incompleto e faltando os procedimentos operacionais padrão das atividades. Além disso, foi o único restaurante que apresentava o profissional nutricionista como responsável técnico. Os demais restaurantes apresentaram documentação e registro incompletos, não sendo possível atender a nenhum dos subitens (Figura 11).

**Figura 11** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente à documentação e registro



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

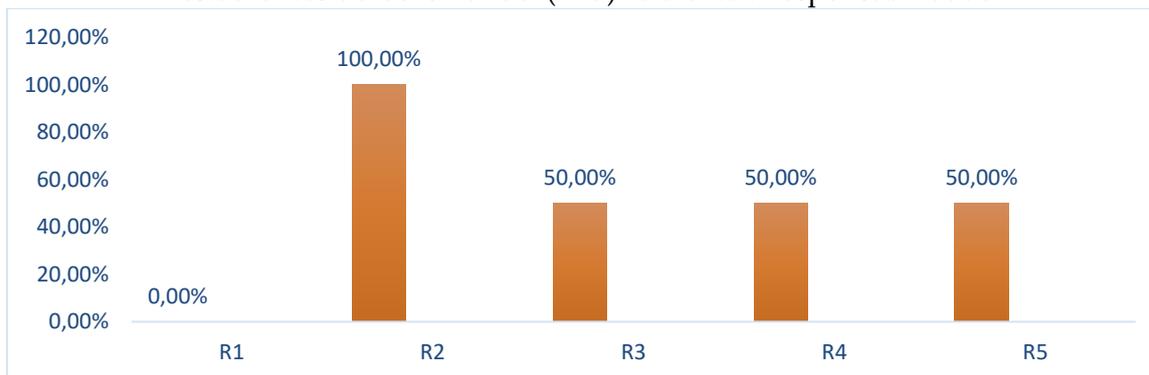
A ANVISA determina que os serviços de alimentação devem dispor de um Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e que esses documentos devem estar disponíveis para os funcionários do serviço e para as autoridades sanitárias quando forem solicitadas tais documentações (BRASIL, 2004).

Barros *et al.* (2019), em estudo realizado em Picos-PI em três restaurantes *self-service* por meio da aplicação do *checklist* baseado na RDC nº 275/2002, encontraram 75% de inadequação nesse item, relatando que a maioria dos estabelecimentos não tinha o conhecimento da legislação para atuar no setor de alimentação coletiva, não apresentando responsável técnico, motivando talvez a falta de conhecimento. Já no estudo realizado por Lima (2016), o item obteve 66% de adequação geral, sendo que alguns dos restaurantes analisados não dispunham do MBPF e alguns não traziam as instruções sequenciais das operações, frequência de execução e natureza dos materiais. A presença desses documentos nesses locais é de extrema importância, para garantir não só alimento de qualidade e auxiliar os colaboradores das unidades a desenvolverem a forma correta de preparação e manipulação, facilitando também o trabalho deles dentro dos restaurantes e ampliando o conhecimento relacionado às Boas Práticas, mas também condições higiênico-sanitárias.

### 3.2.12 Responsabilidade

Em três restaurantes, havia um responsável pela manipulação, no entanto não foi mostrado nenhum comprovante relacionado à capacitação nos seguintes temas: contaminantes alimentares; doenças transmitidas por alimentos; manipulação higiênica dos alimentos e Boas Práticas, de acordo com o que preconiza a RDC nº. 216/2004 (BRASIL, 2004) A exceção foi o restaurante R5, que possui nutricionista como responsável técnico, no entanto esse profissional exercia outras funções dentro da unidade, trabalhando na pesagem e no caixa do restaurante.

**Figura 12** – Percentual médio de adequação (%) das condições higiênico-sanitárias dos Restaurantes de Coromandel (MG) referente à responsabilidade



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

No restaurante R1, não havia responsável ou funcionário pelas atividades de manipulação; no restaurante R2, apesar de sua média geral em todos os itens ter sido baixa (Tabela 2) por falta de organização e presença de grandes irregularidades, foi o único que apresentou funcionário capacitado e designado com conhecimento comprovado, apesar de não conseguir aplicar o recomendado pela RDC nº. 216/2004 (Figura 12).

Barros *et al.* (2019), ao realizar a aplicação do *checklist* RDC nº. 216/2004 em três unidades, observaram ausência de responsável técnico, o que leva a falta de conhecimento das legislações pelos colaboradores, além de falha nas adequações necessárias para garantir a segurança dos alimentos nesses serviços de alimentação. Para Mello *et al.* (2013) todas as UANs visitadas apresentaram responsável técnico capacitado pelas atividades de manipulação dos alimentos sendo o nutricionista o profissional que possuía maior responsabilidade relacionada a possíveis ocorrências de surtos de DTAs.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo mostraram que os restaurantes *self-service* avaliados em Coromandel (MG) apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, por atingirem uma média geral de 54% de adequação, classificados como 'regulares'. Esse resultado reflete as condições inadequadas durante a produção, a distribuição e a recepção dos alimentos, sendo um grande risco para a saúde dos comensais.

O item 5 (manejo de resíduos) foi o que apresentou maior adequação, obtendo uma média de 93%, já o item 11 (documentação e registro) foi o de maior índice de inadequação, sendo somente 8% de adequação. Percebe-se que, na maioria dos restaurantes visitados, não havia profissional nutricionista como responsável técnico – além de elevada falta de conhecimento dos responsáveis por cada unidade em relação às BPF. Os restaurantes não estão de acordo com o que a legislação vigente preconiza, sendo a principal causa de baixa adequação a ausência do nutricionista, que poderia supervisionar o trabalho em cada setor de atividade desses locais e implantar as BPF.

Portanto, são propostas medidas de intervenção para melhorar as condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos dos estabelecimentos pesquisados.

Recomenda-se um maior envolvimento por parte dos proprietários no ambiente das unidades, para estarem mais ativos e atentos em relação à realidade dentro da cozinha e aplicarem melhor o que a legislação preconiza. Ademais, é indicado que eles sejam submetidos a cursos ou auditorias relacionados às BPF. Por fim, é importante que haja a conscientização dos proprietários sobre a importância do responsável técnico para o alcance de resultados positivos e a garantia da produção de um alimento saudável livre de contaminantes. Portanto, a presença do nutricionista nesses locais é imprescindível para implantação das BPF e consequente adequação à legislação.

## REFERÊNCIAS

AKUTSU, Rita de Cássia *et al.* Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, jun. 2005.

ALMEIDA, Elisabeth Barth *et al.* Condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos de alimentação de um parque multitemático no Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 23, p. 904-911, 2016.

BARROS, Nara Vanessa dos Anjos *et al.* Avaliação da qualidade higiênico-sanitária em restaurantes *self-service* do município de Picos-PI. **Revista interdisciplinar**, Teresina-PI, v. 12, n. 2, p. 53-60, abr./mai./jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p.25, 16 set. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2002.

CONSELHO REGIONAL DE NUTRIÇÃO. **Estudo de caso de um restaurante para o projeto Alimenta Saúde**, abr. 2016.

IGLESIAS, Giovana Stanzani; FERNANDES, Gracie Ferraz Rodrigues. R. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de um Serviço de Nutrição e Dietética do município de Bebedouro. **Revista Ciências Nutricionais Online**, Bebedouro (SP), v. 2, n. 2, p. 42-46, 2018.

LIMA, Luciana Batista de. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes populares no Rio Grande do Norte**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição). Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2016.

MACIEL, Samea Elaine Santos *et al.* Unidades de alimentação e nutrição: Aplicação de checklist e avaliação microbiológica. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, Sergipe, v. 11, n. 4, p. 399-415, out./dez. 2017.

MAYARA, Nathiane *et al.* Condições higiênico-sanitárias das unidades produtoras de alimentos em hotéis do município de Caruaru, Pernambuco. **Veredas: Revista Eletrônica de Ciência**, Caruaru, v. 7, n. 2, p. 109-122, 2014.

MEDEIROS, Camila Yasmini Targino dos Santos Lima Barros de *et al.* Avaliação global sobre práticas higiênico-sanitárias, contaminação e acometimento de DTA's. Rio de Janeiro: **Thieme Revinter**, Publicações Ltda., 2018.

MELLO, Jozi Fagundes de *et al.* Avaliação de higiene e das boas práticas em UAN. **Rev. Alim. Nutr.** Araraquara (SP), v. 24, n. 2, p. 175-182, abr./jun. 2013.

MENDES, Laira Aparecida Reis; PEREIRA, Marco Antônio Olavo. **Análise da adoção das boas práticas de fabricação em restaurantes comerciais de self-service**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição), Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS, Varginha (MG), 2018.

OLIVEIRA, Juliana Maria de; MAGRINE, Izabella Cristina Ortega. Avaliação das condições higiênico-sanitário dos restaurantes de Porto Rico-PR. **Revista Uningá**, Maringá (PR), v. 42, p. 54-58, out./dez. 2014.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa *et al.* **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: Ed UFSC, 2005.

SOUZA, Claudiane Helena de *et al.* Avaliação das condições higiênico sanitárias em uma unidade de alimentação e nutrição hoteleira, na cidade de Timóteo (MG). **Nutrir Gerais: Revista Digital de Nutrição**, Itapetinga, v. 3, n. 4, p. 312-329, fev./jul. 2009.

SPETHMANN, Carlos Nascimento. **Medicina alternativa de A a Z**. Uberlândia (MG): Editora Natureza, 2003.

VALENTE, Dario; PASSOS, Afonso Dinis Costa. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 7, 2004.

VARGAS, Daniele; UENO, Mariko. Higiene na manipulação de lanches no comércio ambulante de alimentos. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 236-237, p. 38-43, 2014.