

Aplicação da Resolução da Diretoria Colegiada nº 216/2004 em Restaurantes da Cidade de Montes Claros-MG

Application of Resolution of the Collegiate Board No. 216/2004 in Restaurants in the City of Montes Claros-MG

Blenda Lacerda Mourão¹, Sinley Gonçalves Gomes², Kássia Héllen Vieira³, Daniela Hirsch⁴, Guilherme Araújo Lacerda⁵

RESUMO

O controle higiênico-sanitário é crucial para a obtenção de um alimento seguro. Em razão disso a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 de 15 de setembro de 2004 foi criada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária com intuito de diminuir os riscos de doenças transmitidas por alimentos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar a aplicação da RDC nº 216/04 em três restaurantes da cidade de Montes Claros-MG. Foi aplicado um *checklist* de acordo com a atual legislação, para avaliar as condições de higiene e saúde do ambiente do estabelecimento. Além disso, aplicou-se, aos manipuladores, um questionário contendo questões sobre a resolução. Para a obtenção dos resultados foram calculados o percentual de subitens não conforme dos restaurantes A, B e C, e a média aritmética dos subitens verificados. O percentual de não conformidade de cada restaurante foi de 39,44% (A), 62,40%(B), 64,23%(C). Quanto aos manipuladores o maior percentual de erros foram sobre: contaminação dos alimentos, doenças transmitidas por alimentos e boas práticas de manipulação. Diante dos resultados, observou-se que um número significativo de não conformidades em todos os restaurantes, levando em conta o fato de que essas empresas não cumpriam ou não detinham o conhecimento sobre a resolução.

Palavras-chave: Higiene. Segurança alimentar. Manipulação de alimentos.

ABSTRACT

Hygienic-sanitary control is crucial for obtaining safe food. As a result, Resolution of the Collegiate Board (RDC) No. 216 of September 15, 2004 was created by the National Health Surveillance Agency in order to reduce the risks of foodborne diseases. Therefore, the objective of this work was to carry out the application of RDC nº 216/04 in three restaurants in the city of Montes Claros-MG. A checklist was applied in accordance with current legislation, to assess the hygiene and health conditions of the establishment's environment. In addition, a questionnaire containing questions about the resolution was applied to the handlers. To obtain the results, the percentage of non-conforming sub-items from restaurants A, B and C, and the arithmetic mean of the verified sub-items were calculated. The percentage of non-compliance for each restaurant was 39.44% (A), 62.40%(B), 64.23%(C). As for handlers, the highest percentage of errors were about: food contamination, foodborne diseases and good handling practices. In view of the results, it was observed that a significant number of non-conformities in all restaurants, taking into account the fact that these companies did not comply or did not have the knowledge about the resolution.

Keywords: Hygiene. Food safety. Food handling.

¹ Biomédica pela Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna, Montes Claros, MG.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-6985-8334>

E-mail: kaahnutri07@gmail.com

² Biomédica pela Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna, Montes Claros, MG..

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2371-0131>

E-mail: kaahnutri07@gmail.com

³ Nutricionista pelo Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Montes Claros, MG e Pós-graduada em Nutrição e Metabolismo na Prática Clínica e Desportiva pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE), Montes Claros - Brasil. Docente do curso de Nutrição da FASI/FUNORTE.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-9272-4131>

E-mail: kah-1815@hotmail.com

⁴ Zootecnista pela Universidade Federal de Lavras e Mestre em Ciências pela Universidade Federal de Lavras.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2605-3907>

E-mail: kaahnutri07@gmail.com

⁵ Biólogo, Mestre em Biotecnologia pela Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações e Doutor em Agronomia (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras. Docente da Universidade Estadual de Montes Claros.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-0878-6557>

E-mail: guilherme.lacerda@unimontes.br

1. INTRODUÇÃO

O número de refeições fora do domicílio aumentou significativamente nas últimas décadas.¹ Devido a isso, a preocupação em relação ao controle higiênico sanitário dos alimentos pelas autoridades foi afluída, buscando desenvolver estratégias e legislações que visam a adequação de medidas para garantir a qualidade dessas refeições ou alimentos.²

O controle higiênico sanitário é um fator muito importante para que se obtenha um alimento seguro. Se não houver este controle rigoroso, o aparecimento de surtos causados por doenças transmitidas por alimentos (DTAs) podem aumentar. Tais doenças aparecem quando ocorre a ingestão de água ou alimentos contaminados.³⁻⁴ Essa contaminação pode ocorrer por falhas em qualquer uma das etapas de processamento, transporte e armazenamento dos alimentos favorecendo o crescimento de alguns microrganismos e a liberação de toxinas que, se ingeridos, podem causar infecções alimentares.^{3, 5-6}

É muito importante garantir a qualidade e inocuidade do que é produzido nos estabelecimentos de alimentação, para minimizar e evitar o aparecimento das DTAs.^{3, 7} Essas doenças, além de trazerem riscos e prejuízos à saúde do consumidor, também contribuem para uma má percepção do cliente sobre a imagem do estabelecimento.⁸

Para garantir a segurança alimentar dos indivíduos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que foi criada em 1999, é o órgão que regulamenta as normas a fim de garantir a qualidade de todos os produtos que possam causar algum dano para a saúde da população. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 de 15 de setembro de 2004 foi criada com o intuito de diminuir os riscos de doenças transmitidas por alimentos. Nela dispõe-se o regulamento de boas práticas para serviço de alimentação e enfatiza todos os processos para garantir a qualidade higiênico-sanitárias dos produtos e equipamentos. Ela aborda todas as etapas com o objetivo de orientar os donos desses estabelecimentos que servem a população diariamente.⁹

De acordo com as normas instituídas pela ANVISA, os restaurantes e outros estabelecimentos devem seguir as Boas Práticas de Manipulação (BPM).¹⁰ A higienização dos utensílios, as instalações, os Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) devem estar de acordo com as normas da RDC nº 216/2004 para a garantia do ambiente e alimentos seguros.

Este estudo teve como objetivo, avaliar e discutir sobre a higienização dos ambientes de serviços de alimentação e os aspectos da BPM seguindo as normas da RDC nº 216/2004 em três restaurantes localizados na região central da cidade de Montes Claros - MG, além de determinar as dificuldades encontradas na aplicação das normas nos restaurantes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal, análise quantitativa e qualitativa realizado no mês de novembro do ano de 2014, em três restaurantes de pequeno e médio porte, localizados na região central da cidade de Montes Claros – MG.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS sob o número do parecer 841.862.

Após a aprovação dos estudos, os pesquisadores visitaram presencialmente cerca de 20 restaurantes localizados na região central da cidade de Montes Claros – MG para explanação sobre a pesquisa e seus objetivos e convite para participação do mesmo. Dos estabelecimentos visitados, os responsáveis por três deles aderiram ao convite e concordaram em participar da presente pesquisa. Diante disso, foram colhidas as assinaturas para o Termo de Concordância da Instituição (TCI). Em seguida, agendou-se e realizou-se uma reunião com os funcionários dos estabelecimentos para abordagem dos objetivos do estudo, sendo a mesma finalizada com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos mesmos. As identidades dos proprietários, dos colaboradores e os nomes dos respectivos estabelecimentos foram preservados e mantidos no anonimato.

Os pesquisadores realizaram algumas adaptações em um *checklist* proposto pela ANVISA⁹ e utilizaram-no para avaliar o ambiente e serviços prestados nos estabelecimentos. O item de controle integrado de vetores e pragas urbanas e abastecimento de água eram terceirizados em todos os estabelecimentos, relevando a questão da potabilidade da água, pois todos utilizavam a rede pública de abastecimento. O item de armazenamento e transporte do alimento preparado não se aplicava a nenhum dos estabelecimentos, pois não ofereciam estes serviços. Além do *checklist* citado, foi aplicado para os manipuladores de alimentos dos restaurantes, um questionário semiestruturado, elaborado pelos próprios pesquisadores, no qual foram avaliadas características

sociodemográficas, conhecimento sobre manipulação dos alimentos e boas práticas de manipulação, capacitação dos manipuladores e dificuldades apresentadas na aplicação da RDC nº 216/2004.

Os itens foram numerados de 01-09 e foram divididos em subitens. Para a obtenção dos resultados foi calculado um percentual de subitens em relação ao total e a média aritmética dos subitens. Depois, foi calculado o percentual em software Microsoft Excel 2010 ® de subitens não conformes de acordo com a RDC nº 216/2004.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, estão representadas as médias em percentual de subitens que não estavam em conformidade com as normas estabelecidas pela ANVISA nos respectivos restaurantes avaliados (A, B e C).

Tabela 1: Percentual de subitens não conformes com a RDC 216/2004.

ITENS VERIFICADOS	SUBITENS NÃO CONFORMES					
	Restaurante A		Restaurante B		Restaurante C	
	n	%	n	%	n	%
01 Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios (28 subitens)	6	21	17	61	15	54
02 Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (9 subitens)	8	89	6	67	9	100
03 Manejo dos resíduos (3 subitens)	0	0	2	67	3	100
04 Manipuladores (8 subitens)	3	38	5	65	4	50
05 Matérias primas, ingredientes e embalagens (9 subitens)	4	44	9	89	6	67
06 Preparação do alimento (21 subitens)	10	48	15	71	7	33
07 Exposição ao consumo do alimento preparado (7 subitens)	2	14	3	43	6	86
08 Documentos e registros (13 subitens)	0	0	0	0	0	0
09 Responsáveis (5 subitens)	5	100	5	100	5	100
Média de não conformidades (%)		39		62		64

No item 01 descrito na Tabela 1 (edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios) foram analisados os seguintes subitens: paredes, pisos, instalações, ralos, fluxo de pessoas, pias para higiene das mãos, portas, janelas, caixas de gorduras, lixo, ventilação.

De acordo com a RDC 216/2004⁹ todos esses subitens são importantes pois, de acordo com o estado em que se encontram, podem favorecer a contaminação dos alimentos. É importante que se tenha paredes e tetos conservados, livres de bolores, fungos, descascamentos, etc.

Os restaurantes B e C apresentaram o maior índice de não conformidades em relação a esse item, alcançando mais de 50% de não adequação às normas. Vasques e Madrona⁸ avaliaram o grau de conformidade de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma cidade do Paraná, antes e após a revisão e implantação do manual de boas práticas e dos procedimentos operacionais padronizados – POPs. Antes da revisão dos documentos citados, 24% dos subitens relacionados à Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios estavam em não conformidade. Silva *et al.*², ao avaliar duas unidades de alimentação em nutrição na capital do Espírito Santos, relataram que uma das unidades apresentava em torno de 20% de inadequação quanto a esse item, enquanto a outra, 40%.

Nos restaurantes A, B e C observou-se um fluxo de ar deficiente, pois na área de preparação não haviam janelas e sim uma pequena abertura entre as paredes que separava a área de manipulação com a área de alimentação. Como não possuíam janelas, consequentemente não haviam telas de proteção contra pragas e vetores, não possuía portas. Havia muitos objetos em desuso na área de manipulação, podendo levar a contribuição de focos de contaminação por parte dos materiais sem utilidade. Os equipamentos e utensílios que tinham contato com os alimentos estavam inadequados. Nos restaurantes B e C, não haviam caixas de gordura. A cozinha do restaurante C é separada do ambiente de alimentação, pois é no andar de cima, o que de certa forma impede o fluxo desorganizado de pessoas que não trabalham com a manipulação e preparo dos alimentos.

Tais aspectos como a ventilação e também a presença de objetos em desuso na área de manipulação foram documentados por Silva *et al.*² em seu estudo. Objetos em desuso, a inexistência de porta de fechamento automático e proteção contra pragas, além do péssimo estado de conservação das portas que separam a área de lavagem das panelas e de preparo de alimentos foram observados por Fernandes *et al.*¹¹

As instalações sanitárias nos três restaurantes não estavam adequadas, apresentando várias não conformidades como: falta de sabonete antisséptico inodoro, coletores com acionamento sem o contato manual, não havia papel toalha, demonstrando a falta de conhecimento dos donos dos estabelecimentos e treinamento dos colaboradores quanto às BPM. Silva *et al.*² e Santos *et al.*¹⁰ que avaliaram a adequação de unidades de alimentação e nutrição em Vitória – SP e de um restaurante universitário com relação às boas práticas, relataram que em todos os restaurantes possuíam as instalações sanitárias em situações precárias de higiene, sendo que em nenhum deles tinha produtos de higiene pessoal suficiente.

Silva *et al.*² e Fernandes *et al.*¹¹ ressaltaram o quanto é importante adequação das edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios para garantir que as boas práticas sejam implementadas e a qualidade das refeições em unidades de alimentação e nutrição. Se o recinto e suas instalações são planejados de forma correta, o fluxo de produção fica em ordem, evitando assim o cruzamento no processo de preparação das refeições, o que contribui para manutenção, higiene e limpeza.

De acordo com esses subitens avaliados vale ressaltar que o restaurante B teve o maior percentual de não conformidades. E nenhum dos restaurantes apresentou proteção completa contra as pragas urbanas.

No item 02 presente na Tabela 1, ao avaliar a higienização de instalações, móveis, utensílios e equipamentos em todos os restaurantes, o percentual de não conformidades foi superior a 60%. Em todos os restaurantes foi observado a presença de produtos saneantes na área de preparação, correndo o risco de contaminação dos alimentos por partículas de aerossóis. Os funcionários não apresentavam uniformes específicos para limpeza e a maioria ajudava em algum outro processo dentro dos restaurantes. Os utensílios e móveis estavam mal conservados, alguns amassados, impregnados de gorduras. Algumas prateleiras tortas e empoeiradas.

A presença de sanitizantes em local inadequado e/ou a falta deles também foi documentada por Silva *et al.*² A má conservação dos equipamentos, móveis e utensílios foi registrada por Fernandes *et al.*¹¹.

Medeiros, Carvalho e Franco¹² reforçam que a contaminação dos alimentos ocorre em diversas situações, tais como falta de higiene dos manipuladores, equipamentos, utensílios, ambiente inadequado e más condições dos insumos. Ao realizarem uma análise

bacteriológica dos utensílios em um restaurante universitário no Rio de Janeiro, observaram resultados positivos para a presença de Coliformes a 45°C, *Clostridium* Sulfito Redutor, *Staphylococcus coagulase* positiva e Bactérias Heterotróficas Aeróbias Mesófilas, microrganismos importantes para o surgimento das DTAs.

Em relação ao manejo de resíduos, item 03 da Tabela 01, dos três restaurantes avaliados somente o restaurante A apresentou conformidades em relação aos resíduos. Nos restaurantes B e C não possuíam coletores com acionamento da tampa automaticamente, sendo o lixo colocado em sacos plásticos ao lado dos manipuladores no momento da manipulação e preparação dos alimentos. O mesmo foi observado por Santos *et al.*¹⁰ ao avaliar um restaurante universitário com relação às boas práticas de manipulação. Os autores supracitados destacam que as inadequações em relação ao manejo de resíduos podem trazer grandes riscos de contaminação cruzada além de atrair vetores e pragas para o ambiente.

Os resíduos devem ter recipientes específicos, que sejam fáceis de limpar e transportar, que possuam tampas que possam ser abertas sem contato manual. Devem ser mantidos em áreas isoladas para evitar o contato com a área de preparação dos alimentos.

Com relação aos dados sociodemográficos dos manipuladores, os mesmos se encontram dispostos na Tabela 2.

Tabela 2. Dados sociodemográficos dos manipuladores de alimentos (n=7).

Variáveis	n	%
Idade		
20-29	2	29
30-39	2	29
40-49	3	43
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	2	29
Ensino médio completo	1	14
Ensino médio incompleto	3	43
Ensino superior completo	1	14
Naturalidade		
Montes Claros	2	29
Outra cidade	5	72
Renda		
1 salário mínimo	6	86
2 salários mínimos	1	14
Primeiro emprego em restaurantes		
Sim	1	14
Não	6	86

Pode-se observar que a maioria dos manipuladores não apresentam um grau de escolaridade avançado, ou seja, 29% e 43% não terminaram o ensino fundamental e nem o ensino médio, respectivamente. Em contrapartida, nos estudos realizados por Morales e Vieira⁵, Góios *et al.*¹³ e Pagotto *et al.*¹⁴, ao avaliarem o grau de conhecimento dos manipuladores de alimentos com relação à boas práticas de higiene e manipulação, mais da metade deles possuíam ensino médio completo, 68%, 55% e 52%, respectivamente.

A respeito dos manipuladores (item 04 da Tabela 1), em relação ao controle de saúde, em 100% dos restaurantes só eram realizados os exames admissionais, não havia cartazes para orientação para a correta lavagem das mãos e os manipuladores falavam desnecessariamente durante a manipulação. No restaurante B, as manipuladoras não usavam uniformes específicos, nem aventais para manipular os alimentos.

Fernandes *et al.*¹¹ apesar de observar em seu estudo a existência de cartazes sobre a forma e frequência correta de higienização das mãos, relataram que os manipuladores não higienizavam as mãos com frequência e nem de forma correta. Medeiros, Carvalho e Franco¹² ao realizarem análise bacteriológica das mãos dos manipuladores de alimentos de um restaurante universitário, encontraram a presença de microrganismo importantes na patogênese de DTAs como os coliformes termotolerantes, *Staphylococcus coagulase* e Bactérias Heterotróficas Aeróbias Mesófilas.

É importante que os manipuladores de alimentos evitem cantar, falar, tossir, espirrar, além de manter seus uniformes, botas e sapatos sempre conservados e limpos para evitar a contaminação dos alimentos. Manter sempre as unhas cortadas e limpas, sempre participando de programas de capacitação em higiene alimentar e pessoal.¹⁴

No presente estudo os três restaurantes não realizavam capacitação dos manipuladores, o que tem que ser feito periodicamente. A última capacitação que os manipuladores participaram foi há cerca de três anos da data de realização do estudo, o que prova pelas estatísticas o quanto é importante a capacitação e treinamento dos manipuladores. Além disso, observou-se que dos manipuladores detinham de um certo conhecimento sobre boas práticas de manipulação, porém, não os colocavam em prática no dia a dia. Um exemplo, todos sabiam que precisavam utilizar luvas, mas em nenhum dos restaurantes foi observado o uso de luvas no momento da manipulação dos alimentos.

Em um estudo para avaliar o nível de conhecimento de manipuladores de alimentos de origem animal em relação à segurança alimentar realizado por Martins *et al.*¹⁵, a maioria

dos trabalhadores nunca tiveram acesso a um treinamento técnico em BPM e ou demoram em torno de seis a 12 meses ou mais, para realizar atualizações. Medeiros, Carvalho e Franco¹² também observaram em seu estudo que mesmo detendo um conhecimento básico sobre as atitudes inadequadas na manipulação dos alimentos, os trabalhadores da unidade de alimentação e nutrição que estavam avaliando, não colocavam os conhecimentos em prática.

A formação e a capacitação dos trabalhadores são essenciais, pois a maioria das toxinfecções alimentares está diretamente relacionada aos manipuladores. É através do conhecimento, treinamento e prática de corretos hábitos de higiene no local de trabalho que os riscos de contaminação dos alimentos serão minimizados.¹² Portanto, pode-se inferir que a falta de capacitação periódica interfere na obtenção de um alimento seguro.

Somente 14% dos trabalhadores tinham conhecimento da RDC nº 216/2004, fato importante, visto que o desconhecimento das resoluções da legislação interfere na implementação do que é solicitado nas mesmas e também no aumento de surto de doenças causadas por alimentos contaminados. Em quase todos os restaurantes observados, a maioria das recomendações preconizadas pela RDC nº 216/2004 em relação aos manipuladores, a fim de garantir um alimento seguro, não estavam sendo seguidas.

Em relação a matérias-primas, ingredientes e embalagens no item 05 demonstrado na Tabela 1, 100% dos estabelecimentos avaliados não realizavam o transporte dos insumos em condições adequadas de higiene e conservação. No restaurante A não se aplicava a recepção de matérias primas. No restaurante B e C a recepção de matérias primas eram realizadas em áreas sujas e desprotegidas, permitindo a contaminação dos insumos. As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens de todos os estabelecimentos inspecionados não estavam armazenados em local limpo e organizado, podendo contaminar os alimentos estocados.

No presente estudo, todos os restaurantes estocavam as matérias-primas em prateleiras não respeitando os espaçamentos mínimos, dificultando a desinfecção do local e até mesmo uma ventilação adequada, sendo que as prateleiras estavam em inadequado estado de conservação, podendo acarretar a contaminação dos mesmos.

A inadequação da área de recepção de matérias primas, ingredientes e embalagens em dois dos seis estabelecimentos que produzem comida japonesa avaliados por Souza, Amaral e Liboredo¹⁶ também foi documentada. A organização e armazenamento das

matérias-primas, ingredientes e embalagens também foram pontos em que foram observadas inconformidades no estudo de Silva *et al.*² ao avaliarem as boas práticas de manipulação em duas unidades de alimentação e nutrição em Vitória – ES.

As unidades de alimentação devem definir e especificar critérios para avaliação das matérias-primas, ingredientes e embalagens, também devendo receber e realizar o transporte e acondicionamento desses insumos em adequadas condições de higiene e conservação. Os itens devem ser armazenados em local limpo e organizado, devidamente identificados, respeitando o espaço mínimo entre eles para garantir a circulação do ar e facilitar a limpeza.⁹

Os estabelecimentos não realizavam a verificação da temperatura dos insumos que necessitavam de condições especiais de conservação nas etapas de recepção e de armazenamento, sendo que a verificação da integridade e da temperatura é uma recomendação presente na RDC n° 216/2004.⁹ Santos *et al.*¹⁰ ao avaliarem um restaurante universitário quanto às boas práticas de manipulação, relataram que alimentos e insumos que precisavam da verificação da temperatura, não estavam recebendo a atenção adequada, devido ao não funcionamento do termômetro que o restaurante possuía, no entanto, o mesmo não foi apresentado durante a visita ao mesmo.

O binômio tempo e temperatura é crucial para a proliferação de microrganismos patogênicos. O tempo de exposição dos alimentos na faixa de temperatura de perigo (entre 10°C e 60°C) eleva o risco de sobrevivência e multiplicação agentes patogênicos, propiciando a ocorrência de DTAs.¹⁷

Em relação à preparação dos alimentos (item 06 descrito na Tabela 1), 100% dos manipuladores avaliados não tomaram medidas a fim de reduzir o risco de contaminação cruzada. Eles manipulavam alimentos crus e, sem realizar a lavagem e antissepsia das mãos, logo manuseavam os alimentos cozidos. Sendo que os manipuladores dos restaurantes A, B e C desconheciam sobre o conceito de contaminação cruzada, aumentando de certa forma as probabilidades de contaminarem os alimentos no momento de preparo.

Souza, Amaral e Liboredo¹⁶ identificou em no estudo realizado em restaurantes que produzem comida japonesa, que cerca de metade dos manipuladores sabem o que é e como ocorre a contaminação cruzada. Vasques e Madrona⁸ também identificaram a ausência de medidas para minimizar o risco de contaminação cruzada ao avaliar a

implantação das boas práticas em uma unidade de alimentação e nutrição. Contrastando como os resultados apresentados, Santos *et al.*¹⁰ observaram que os manipuladores de um restaurante universitário evitavam o contato direto ou indireto entre os alimentos crus, semipreparados e prontos para consumo durante o preparo, para minimizar as possibilidades de contaminação cruzada. No entanto, não foi verificada a realização da limpeza correta das embalagens dos alimentos providos das mesmas.

Em relação ao fluxo de produção, os restaurantes A, B e C não adotavam métodos de isolamentos de áreas sujas com as áreas de preparação de alimentos, favorecendo para a contaminação cruzada. Esse fato também foi observado por Fernandes *et al.*¹¹ ao avaliar a adequação à boas práticas de um restaurante universitário.

A contaminação cruzada, oriunda de atitudes inadequadas de boas práticas de manipulação, pode ser responsável pela contaminação do alimento *in natura* ou pronto para consumo, além de contaminar os equipamentos e utensílios e outros manipuladores. O déficit de compreensão sobre este risco, favorece a transmissão de microrganismos, podendo acarretar um surto de origem alimentar.¹²

As falhas ocorridas no preparo de alimentos estão intimamente ligadas à falta de capacitação dos manipuladores.¹² Para preparação dos alimentos é necessário adotar medidas a fim de reduzir os riscos de contaminação cruzada, impedindo o contato direto ou indireto entre os alimentos crus, semi- crus e cozidos.⁹

No presente estudo notou que em 100% dos restaurantes pesquisados, as matérias-primas e ingredientes perecíveis permaneceram expostos à temperatura ambiente ultrapassando o tempo necessário, podendo comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado. Fato também observado por Silva *et al.*² em duas unidades de alimentação localizadas em Vitória – ES.

Em relação ao descongelamento, nenhuns dos restaurantes avaliados realizavam o descongelamento antes do tratamento térmico, impedindo uma adequada penetração de calor. Em 100% dos restaurantes não realizavam o descongelamento de forma correta podendo gerar condições favoráveis à multiplicação microbiana. Quanto ao processo de resfriamento dos alimentos nos restaurantes B e C não se aplicava e no restaurante A se aplicava, mas o processo de resfriamento que realizava não era adequado, podendo aumentar o risco de contaminação cruzada e favorecimento para o crescimento microbiano. O descongelamento e resfriamento de alimentos de forma inadequada também foi

reportado por Góios *et al.*¹³ em um estudo sobre o conhecimento dos manipuladores sobre segurança alimentar.

Quando os alimentos são expostos à temperatura ambiente, quando são resfriados, descongelados e conservados de forma inadequada, favorece a multiplicação microbiana, elevando o risco de estragá-los, tornando-os inseguros para consumo.⁵

Em relação ao item 7, que se refere à exposição ao consumo do alimento preparado evidenciado na Tabela 1, nenhum dos manipuladores utilizavam luvas para manusear os alimentos já preparados, sendo que todos os manipuladores também não realizavam a antisepsia das mãos, podendo causar a contaminação dos alimentos.

Os manipuladores devem lavar as mãos e usarem luvas descartáveis para reduzirem o risco de contaminação dos alimentos preparados.⁹

Para assegurar a saúde do consumidor é importante realizar a manutenção da temperatura do alimento no momento em que o alimento é exposto para o consumo imediato. Recomenda-se para distribuição a quente que o alimento esteja a uma temperatura de 65° C por no máximo seis horas e abaixo de 60° C por até três horas. Para os alimentos frios: 10° C por quatro horas, de 10° C a 21° C por até duas horas, e se persistirem acima desses padrões devem desprezar os alimentos.¹⁸

Os equipamentos de exposição de alimentos preparados do restaurante C não estavam em adequado estado de funcionamento, higiene e conservação, não sendo realizado o monitoramento de temperatura. Os utensílios como pratos, talheres, e copos de todos os restaurantes estavam armazenados em locais inadequados e desprotegidos, sendo que em todos os restaurantes os pratos e talheres estavam armazenados em cima de mesas e cobertas por um lenço, podendo este ato gerar foco de contaminação e até mesmo abrigo de pragas urbanas com baratas.

Tempo de exposição e temperaturas inadequadas, armazenamento de utensílios de maneira inadequada também foram por observados por Silva *et al.*² Santos *et al.*¹⁹ que avaliaram a adequação de restaurantes comerciais as boas práticas, observaram que todos os restaurantes avaliados não tinham os controles de temperaturas dos balcões térmicos e a higienização das mesas e talheres não era realizada corretamente.

O objetivo primordial dos balcões térmicos no ato de distribuir os alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição, além de fornecer preparações a uma temperatura razoável e agradável, é mantê-las seguras microbiologicamente. Para maior segurança ao

expor os alimentos, esse equipamento deve estar funcionando perfeitamente, sob temperatura controlada e em adequado estado de conservação. A ausência da adequada temperatura compromete a qualidade e segurança das preparações ofertadas.²

Segundo a ANVISA⁹, todos os restaurantes devem conter Manual de Boas Práticas de Manipulação e de Procedimentos Operacionais Padrões (POPs), e estes devem estar atualizados, e acessíveis a todos os funcionários dos estabelecimentos. No entanto, nenhum dos estabelecimentos detinham destes documentos, por isso não foi possível avaliar a conformidade e/ou não conformidade de acordo os mesmos. Além de não possuírem os documentos supracitados, nenhum dos manipuladores dos restaurantes A, B e C detinham o conhecimento a respeito da importância deles.

No estudo de Vasques e Madrona⁸, a unidade de alimentação e nutrição que estavam acompanhando também não detinha tais documentos e, após a confecção dos mesmos, em uma nova avaliação de adequação desse quesito, alcançou 100% de conformidade.

De acordo com a ANVISA⁹, os estabelecimentos que trabalham com alimentação, devem dispor de um responsável técnico, que pode ser o proprietário ou funcionário, devendo esse ser comprovadamente submetidos ao curso de capacitação abordando sobre contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas.

Os responsáveis técnicos dos restaurantes avaliados eram os próprios donos. Em nenhum dos restaurantes realizavam treinamentos e ou capacitações, sendo que a falta da capacitação pode levar o manipulador a cometer falhas na manipulação dos alimentos, comprometendo a saúde do consumidor. Ao contrário do estudo feito por Silva *et al.*², em uma das unidades de alimentação e nutrição avaliadas, havia quatro nutricionistas como responsáveis técnicos.

O profissional nutricionista como componente da equipe responsável pelo planejamento de uma unidade de alimentação e nutrição, bem como ordenação de processos, preparação e distribuição de alimentos aumenta as chances de adequação às boas práticas de higiene e manipulação.¹¹

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se uma dificuldade de implantação das normas, principalmente pela falta do conhecimento sobre a RDC 216/2004, tanto pelos proprietários quanto pelos

funcionários. Em relação aos POPs e Manual de BPM verificou-se os restaurantes não os possuíam implantados, o que favorece um maior índice de falhas na preparação dos alimentos. Não há uma periodicidade de realização de treinamentos de boas práticas higiene e manipulação.

Percebe-se a RDC 216/2004 ainda não é uma realidade instituída nos restaurantes avaliados. Vale ressaltar que o déficit de entendimento quanto às boas práticas de manipulação de alimentos e importância da adoção das mesmas, interfere na produção de alimentos seguros para consumo, contribuindo para a ocorrência de surtos de doenças provindas de alimentos contaminados. Portanto, deve-se incentivar maior fiscalização e ocorrência de treinamentos de boas práticas, pois eles são um dos pontos principais para preservação da saúde e manutenção das unidades de alimentação e nutrição avaliadas no mercado.

REFERÊNCIAS

- 1 Bezerra INB, Moreira TMV, Cavalcante JB, Souza AM, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição. *Rev Saúde Públ.* 2017; 51(15):1-8.
- 2 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.
- 3 Soragni L, Barnabe AS, Mello TRC. Doenças transmitidas por alimentos e participação da manipulação inadequada para sua ocorrência: uma revisão. *Estação Científica (UNIFAP)*. 2019; 9(2):19-31.
- 4 Ferreira CTPA. Condições higiênico-sanitárias e sua importância para a prevenção de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocasionadas por *Salmonella* spp. *Aliment Cien Tecnol Meio Amb.* 2021; 2(4): 41-65.
- 5 Morales TSP, Vieira VBR. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas de manipulação. *Rev Científica.* 2019; 1(1): 1-11.
- 6 Nunes SM *et al.* Surto de doença transmitida por alimentos nos municípios de Mauá e Ribeirão Pires – SP. *Hig aliment.* 2017; 31(264-65): 97-102.
- 7 Santos RP Palma LM. Doenças transmitidas por alimentos: aspectos gerais e seu impacto na saúde do consumidor. *Rev Interdiscip Pensam Cient.* [Internet]. 2020 [acesso 30 abr2022];5(4). Disponível em:
<http://reinpeconline.com.br/index.php/reinpec/article/view/442>

-
- 8 Vasques CT, Madrona GS. Aplicação de *checklist* para avaliação da implantação das boas práticas em uma unidade de alimentação e nutrição. Hig aliment. 2016; 30(252-53): 53-58.
- 9 Brasil. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. DOU da República Federativa do Brasil, Brasília, p.1-10.16 set 2004.[acesso em 30 abr 2022]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html
- 10 Santos RMS, Gouveia DS, Rocha APT, Silva WM, Lins ADF. Avaliação de restaurante universitário por meio do regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Rev Verde. 2015; 10(2): 26-32.
- 11 Fernandes BC, Lira CRN, Ferreira JS, Fonseca MCP. Planejamento físico-funcional: subsídio para a segurança dos alimentos na produção de refeições. Res Soc Dev. 2022; 11(3): e46111326844.
- 12 Medeiros MGG, Carvalho LR, Franco RM. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. Cien Saude Colet. 2017; 22(2):383-392.
- 13 Góios A, Martins ML, Ferreira L, Nunes A, Rocha A. Conhecimentos de manipuladores de alimentos sobre segurança dos alimentos e alergias. Hig aliment. 2017; 31(264-65): 38-44.
- 14 Pagotto HZ, Espíndula LG, Vitória AG, Machado MCMM, São José JFB. Nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos em serviços de alimentação. Demetra; 2018; 13(1); 293-305.
- 15 Martins GCG, Buchini JLC, Marzolla IP, Amorim AR, Gobetti STC, Marçal WS. Nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos de origem animal sobre segurança alimentar: Londrina e região. Rev Bras Hig San Anim. 2020; 14(2): 185-195.
- 16 Souza LM, Amaral AA, Liboredo JC. Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene e condições sanitárias na produção de comida japonesa. Braz J of Develop. 2019; 5(12): 30684-30696.
- 17 Lira CRN, Castro LN, Fonseca MCP. Tempo e temperatura em refeições transportadas. Rev Desafios. 2019; 6(3): 129-141.
- 18 Silva CB, Oliveira ABA. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária em restaurantes indicados por Guia de Estabelecimentos da Cidade de Porto Alegre. Nutrire: Rev. Soc Bras Alim.Nutri. 2009; 34(3):109-123.
- 19 Santos MOB, Rangel VP; Azeredo DP. Adequação de restaurantes comerciais à boas práticas. Rev Hig Aliment. 2010; 24(190-191): 44-49.