

**Avaliação da adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação**

**Evaluation of the adequacy of good manufacturing procedures in foodservice establishments**

**Evaluación de la idoneidad de buenas prácticas de fabricación en servicios alimentarios**

Recebido: 07/08/2020 | Revisado: 12/08/2020 | Aceito: 19/08/2020 | Publicado: 23/08/2020

**Mônica Barreto de Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8348-8843>

Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

E-mail: [monika.barreto@hotmail.com](mailto:monika.barreto@hotmail.com)

**Caroline Momente Martins Saturnino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8517-6691>

Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

E-mail: [momentesat@gmail.com](mailto:momentesat@gmail.com)

**Thaise Mariá Tobal**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6484-3822>

Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

E-mail: [thaisetobal@ufgd.edu.br](mailto:thaisetobal@ufgd.edu.br)

**Resumo**

A produção de alimentos utilizando as boas práticas de fabricação é essencial em serviços de alimentação. O objetivo deste estudo foi avaliar as condições de estabelecimentos produtores de alimentos quanto às boas práticas de fabricação, incluindo restaurantes, lanchonetes, padarias, açougues e pizzarias da cidade de Dourados-MS. A avaliação foi feita através da aplicação de um instrumento próprio da legislação federal para serviços de alimentação. Após análise dos resultados, os estabelecimentos foram classificados de acordo com o atendimento dos itens, em Grupo 1, os estabelecimentos que atendiam de 76 a 100% dos itens; Grupo 2, de 51 a 75% e Grupo 3, de 0 a 50%. Também foi analisado o atendimento dos itens edificações e instalações; equipamentos e utensílios; manipuladores; produção e transporte do alimento e documentação, separadamente. A maioria dos estabelecimentos foi classificada como Grupo 2 (n=32, 61,5%), além de não possuir responsável técnico capacitado para a área. Os itens documentação e manipuladores obtiveram os menores índices de adequação, 13,6 e 57%,

respectivamente, em todos os estabelecimentos avaliados, sendo que 71,2% dos estabelecimentos chegaram a atingir 100% de inadequação no aspecto documentação. Portanto, a maioria dos estabelecimentos não atende a legislação vigente com relação às boas práticas de fabricação de alimentos.

**Palavras-chave:** Alimento seguro; Qualidade dos alimentos; Vigilância sanitária; Legislação sobre alimentos.

### **Abstract**

The production of food using good manufacturing procedures is essential in food services. The objective of this study was to evaluate the conditions of food producing establishments regarding good manufacturing practices, including restaurants, snack bars, bakeries, butchers and pizzerias in the city of Dourados-MS. The assessment was made through the application of an instrument of federal legislation for food services. After analyzing the results, the establishments were classified according to the attendance of the items, in Group 1, the establishments that served from 76 to 100% of the items; Group 2, from 51 to 75% and Group 3, from 0 to 50%. It was also analyzed the attendance of the items buildings and facilities; equipment and utensils; manipulators; production and transportation of food and documentation, separately. Most of the establishments were classified as Group 2 (n = 32, 61.5%), and did not have a qualified technician in the area. Documentation and manipulators obtained the lowest adequacy indexes, 13.6 and 57%, respectively, in all evaluated establishments, with 71.2% of establishments reaching 100% inadequacy in the documentation aspect. Therefore, most establishments do not comply with current legislation regarding good food manufacturing practices.

**Keywords:** Food safety; Food quality; Sanitary surveillance; Legislation on food.

### **Resumen**

La producción de alimentos utilizando buenas prácticas de fabricación es esencial en los servicios de alimentos. El objetivo de este estudio fue evaluar las condiciones de establecimientos productores de alimentos con respect a las buenas prácticas de fabricación, incluidos restaurantes, bares, panaderías, cancerous y pizzerías en la ciudad de Dourados-MS. La evaluación se realizó mediante la aplicación de un instrumento de la legislación federal para los servicios de alimentación. Después de analizar los resultados, los establecimientos se clasificaron de acuerdo con el cumplimiento de los artículos, en el Grupo 1, los establecimientos que sirvieron del 76 al 100% de los artículos; Grupo 2, del 51 al 75% y

Grupo 3, del 0 al 50%. También se analizó la asistencia de los elementos de edificios e instalaciones; equipos y utensilios; manipuladores Producción y transporte de alimentos y documentación, por separado. La mayoría de los establecimientos se clasificaron como Grupo 2 (n = 32, 61.5%), además de no contar con un técnico capacitado responsable del área. La documentación de los ítems y los manejadores obtuvieron los niveles más bajos de adecuación, 13.6 y 57%, respectivamente, en todos los establecimientos evaluados, con el 71.2% de los establecimientos alcanzando el 100% de insuficiencia en el aspecto de la documentación. Por lo tanto, la mayoría de los establecimientos no cumplen con la legislación vigente sobre buenas prácticas de fabricación de alimentos.

**Palabras clave:** Alimentos seguros; Calidad de los alimentos; Vigilancia de la salud; Legislación alimentaria.

## 1. Introdução

O desenvolvimento econômico, bem como a inserção da mulher no mercado de trabalho, levou ao aumento da procura pelos serviços de alimentação, o que contribuiu para um maior número de estabelecimentos destinados a fornecer alimentos e refeições aos consumidores (Akutsu *et al.*, 2005).

A manipulação dos alimentos em maior escala pode oferecer maior risco de contaminação. A maioria dos surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorre por falhas no processo produtivo como refrigeração inadequada, manipuladores mal treinados, processamento térmico insuficiente, conservação a quente em temperatura imprópria e higienização incorreta (Benevides e Lovatti, 2004).

A adoção de medidas preventivas e de controle nas etapas da cadeia produtiva objetiva assegurar que os alimentos sejam preparados de modo a garantir a segurança do consumidor (Brasil, 2002). No Brasil existem portarias e resoluções que regulamentam a execução das boas práticas em estabelecimentos produtores de alimentos. A Resolução RDC nº 275 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é considerada uma legislação de caráter federal, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e possui em anexo a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Aplica-se aos estabelecimentos nos quais sejam realizadas algumas das seguintes atividades: produção, industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos industrializados.

Desde 2004 está em vigor no Brasil a resolução RDC nº 216, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação e aplica-se aos serviços tais como cantinas, bufês, confeitarias, delicatêsens, lanchonetes, padarias, pastelarias, restaurantes, rotisseries e congêneres. As Boas Práticas de Fabricação são definidas pela ANVISA como a realização de um conjunto de procedimentos necessários para garantir a qualidade dos alimentos (Brasil, 2004).

Para um alimento ser considerado seguro é importante verificar a procedência do produto enquanto matéria-prima, a aplicação e a execução das boas práticas durante as etapas que envolvem todo o processo de produção, incluindo o processamento, a manipulação, distribuição, armazenamento e comercialização (Brasil, 2004). Um processo de produção que envolve o desenvolvimento de técnicas de higiene e a realização das boas práticas certamente reduzirá os riscos de contaminação dos alimentos (Brasil, 1997).

Considerando que todos os consumidores têm o direito a uma alimentação segura, e a necessidade das boas práticas de fabricação para essa garantia, é de extrema importância avaliar os fatores que podem influenciar na qualidade do produto final, como o ambiente onde o alimento será produzido, os hábitos e comportamentos dos manipuladores durante o processo de produção, a higiene dos alimentos, utensílios e ambiente. Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar a adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação da cidade de Dourados/MS.

## **2. Metodologia**

Este estudo foi realizado com estabelecimentos de alimentação classificados conforme finalidade e tipos de serviço em restaurantes, padarias, lanchonetes, açougues e pizzarias, localizados em diversos bairros da cidade de Dourados-MS. Esses serviços de alimentação foram selecionados aleatoriamente e a inclusão dos estabelecimentos na pesquisa ocorreu de acordo com a aceitação do proprietário.

Para avaliar a adequação das Boas Práticas dos serviços de alimentação foi utilizada a lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos, da Resolução RDC nº 275 da ANVISA, sendo as opções de respostas para o preenchimento: “Conforme” (C) – quando o estabelecimento atendeu ao item observado, “Não Conforme” (NC) – quando o estabelecimento apresentou Não-conformidade para o item observado e “Não Aplicável” (NA) – quando o item foi considerado não pertinente ao local pesquisado. A lista foi preenchida através de observações no próprio local,

durante as visitas realizadas no horário de funcionamento.

Para o aspecto edificações e instalações foram avaliados itens relacionados à localização livre de focos de insalubridades, paredes, pisos, tetos, ralos, portas, janelas; ventilação; pias para higienização de mãos; sanitários e vestiários para manipuladores e visitantes; ventilação e climatização, higienização das instalações, abastecimento de água, controle de pragas, manejo de resíduos, fluxos e esgotamento sanitário. Quanto aos equipamentos e utensílios foram observados itens como estado de conservação, registros de manutenção e calibração, controle de temperaturas, higienização dos equipamentos e utensílios, considerando responsável pela higienização e produtos utilizados.

Na avaliação dos manipuladores foram considerados vestuário, hábitos higiênicos, estado de saúde, utilização de equipamentos de proteção individual e programas de capacitação de manipuladores. No aspecto produção e transporte de alimentos foram avaliados matéria-prima, ingredientes e embalagens, e quanto a documentação avaliou-se a existência e o cumprimento do Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF) e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs).

A classificação dos estabelecimentos foi feita conforme a adequação total dos itens, de acordo com a Resolução RDC nº 275 da ANVISA. Foi classificado como Grupo 1 o estabelecimento que atendeu de 76 a 100% dos itens; Grupo 2 o que atendeu de 51 a 75% dos itens avaliados e Grupo 3 o que atendeu de 0 a 50% dos itens avaliados. Além da classificação geral, os estabelecimentos foram avaliados separadamente de acordo com a porcentagem de adequação as boas práticas dos aspectos edificações e instalações; equipamentos e utensílios; manipuladores; produção e transporte do alimento e documentação.

Os resultados obtidos foram tabulados e analisados estatisticamente utilizando o programa *Microsoft Excel* versão 2010. Os itens cuja resposta foi a opção “Não Aplicável” não foram avaliados.

### **3. Resultados e Discussão**

Foram convidados a participar da pesquisa 78 estabelecimentos, sendo que apenas 52 (67%) aceitaram. Considerando a adesão a pesquisa dos serviços separadamente, foram convidados 27 restaurantes e 17 (63%) aceitaram, 20 lanchonetes e 14 (70%) aceitaram, 12 padarias e 11 (92%) aceitaram, 8 açougues e 7 (87,5%) aceitaram e 11 pizzarias, sendo que apenas 3 (37,5%) aceitaram participar.

Observando os resultados obtidos da avaliação dos restaurantes, é possível verificar que os maiores índices de não adequação foram encontrados nos aspectos manipuladores e documentação, sendo válido salientar que 35% dos restaurantes apresentaram índice igual ou superior a 50% de não conformidades para manipuladores e 65% dos restaurantes não apresentam nenhum item da documentação em conformidade (Tabela 1).

**Tabela 1.** Percentual de não adequação as boas práticas de fabricação por aspectos avaliados dos restaurantes, padarias e lanchonetes da cidade de Dourados-MS.

Aspectos avaliados	Restaurantes																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Edificações e instalações	38	52	36	35	16	18	16	46	20	19	35	24	14	42	36	63	30
Equipamentos e utensílios	29	62	14	52	33	30	0	45	20	30	24	10	0	33	38	52	29
Manipuladores	29	85	50	71	29	46	07	50	31	46	29	23	0	38	50	92	30
Produção e transporte do alimento	38	38	30	58	41	30	11	52	21	27	33	29	03	30	25	52	30
Documentação	12	100	89	100	89	100	0	100	89	100	100	100	0	100	100	100	100
Aspectos avaliados	Padarias																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K						
Edificações e instalações	63	63	33	43	55	36	69	69	73	70	63						
Equipamentos e utensílios	19	29	86	48	43	48	24	33	19	52	40						
Manipuladores	50	93	29	54	86	33	86	43	58	31	57						

Produção e transporte do alimento	27	19	73	30	28	48	13	44	33	45	26			
Documentação	100	50	100	100	100	100	12	100	100	100	100			
<b>Aspectos avaliados</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
	<b>Lanchonetes</b>													
Edificações e instalações	30	56	19	67	9	31	51	57	36	17	57	63	46	50
Equipamentos e utensílios	33	38	5	33	0	19	29	71	43	19	62	52	24	43
Manipuladores	64	64	43	38	21	50	43	77	57	36	50	64	50	46
Produção e transporte do alimento	40	78	19	46	08	19	36	77	32	32	46	44	48	42
Documentação	100	100	100	100	06	89	100	89	100	89	100	89	100	100

Fonte: Autores (2020).

Os maiores índices de inadequações em lanchonetes foram observados nos itens produção e transporte do alimento e documentos, sendo que 14,3% das lanchonetes apresentaram valores maiores que 75% de inadequação e para o item documentação, 93% apresentaram inadequação igual ou superior a 89% (Tabela 1).

Assim como nos restaurantes, os itens manipuladores e documentação foram os que apresentaram maior inadequação nas padarias, sendo que 63,3% das padarias apresentaram inadequação igual ou superior a 50% para o item manipuladores. Para o item documentação, somente duas unidades (18,2%) apresentaram inadequação menor que 50% (Tabela 1).

Com relação aos açougues e pizzarias, 73% e 100% dos estabelecimentos, respectivamente, apresentaram 100% de inadequação na documentação (Tabela 2).

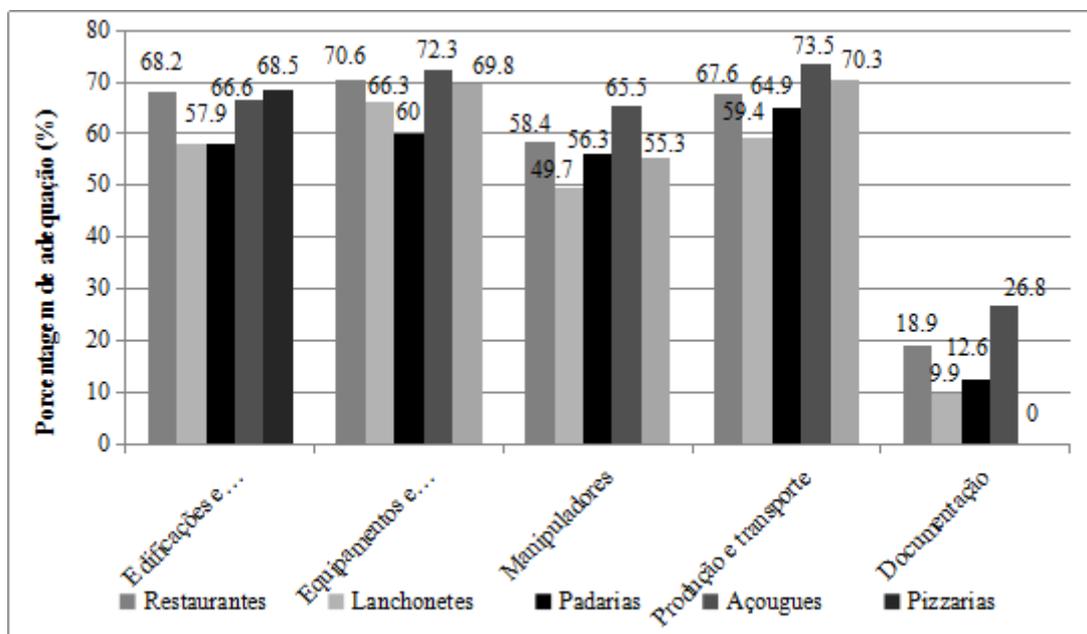
**Tabela 2.** Percentual de não adequação as boas práticas de fabricação por aspectos avaliados dos açougues e pizzarias da cidade de Dourados-MS.

<b>Aspectos avaliados</b>	<b>Açougues</b>						
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Edificações e instalações	45	29	24	40	22	47	26
Equipamentos e utensílios	81	10	0	33	14	37	19
Manipuladores	62	14	7	57	7	58	36
Produção e transporte do alimento	58	9	15	22	26	40	16
Documentação	100	6	6	100	100	100	100
<b>Aspectos avaliados</b>	<b>Pizzarias</b>						
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>				
Edificações e instalações	36	36	22				
Equipamentos e utensílios	29	43	14				
Manipuladores	29	69	36				
Produção e transporte do alimento	31	37	21				
Documentação	100	100	100				

Fonte: Autores (2020).

Considerando todos os aspectos avaliados, a documentação é o mais deficiente em todas as categorias de estabelecimentos analisados (Figura 1), destacando-se com maior frequência a inexistência de manual de boas práticas, POP's, alvará de funcionamento, planilhas de controle de qualidade de temperatura e calibração de equipamentos, laudo de potabilidade de água, certificado de higienização do reservatório de água e da caixa de gordura. No estudo de Genta *et al.* (2005), nenhum dos seis restaurantes self-service avaliados possuía MBPF, sendo que sua existência em serviços de alimentação é obrigatória.

**Figura 1.** Porcentagem de adequação dos serviços de alimentação da cidade de Dourados-MS de acordo com a lista de verificação das boas práticas de fabricação.



Fonte: Autores (2020).

A avaliação dos itens relacionados às boas práticas de fabricação, separadamente, possibilita levantar os principais pontos que não se encontram em conformidade, permitindo a elaboração de ações corretivas para a adequação, buscando reduzir ou eliminar perigos que possam comprometer a segurança dos alimentos e a saúde do consumidor (Ferreira *et al.*, 2011).

Considerando a avaliação das edificações e instalações, muitos dos estabelecimentos não possuíam sanitários e vestiários separados por sexo, exclusivo para manipuladores, e em uma parcela dos estabelecimentos o banheiro era compartilhado entre clientes e manipuladores. A Portaria CVS nº 6 de 1999 determina que é necessário a separação de sanitários por sexo, que os mesmos estejam em bom estado de conservação, que contenha

alguns itens indispensáveis como pia e mictório, itens de higiene (sabonete líquido ou sabão antisséptico, papel higiênico, papel toalha não reciclado) e lixeiras com tampas e acionamento não manual.

Os itens equipamentos e utensílios e produção e transporte do alimento, em geral foram os que apresentaram menores índices de inadequação. A quantidade, a qualidade e a higiene dos equipamentos e utensílios eram suficientes e estavam de acordo com a necessidade do local. Passavam por manutenção e calibração periódica, porém, em geral, não era realizado o registro em planilhas. As matérias-primas eram adquiridas somente quando se apresentavam íntegras e aptas para o consumo. A utilização dos produtos seguia a ordem de entrada, observando o prazo de validade. O armazenamento, em sua maioria, era realizado conforme as exigências vigentes, sendo colocadas em prateleiras e estrados distantes do chão, paredes e teto (BRASIL, 2004).

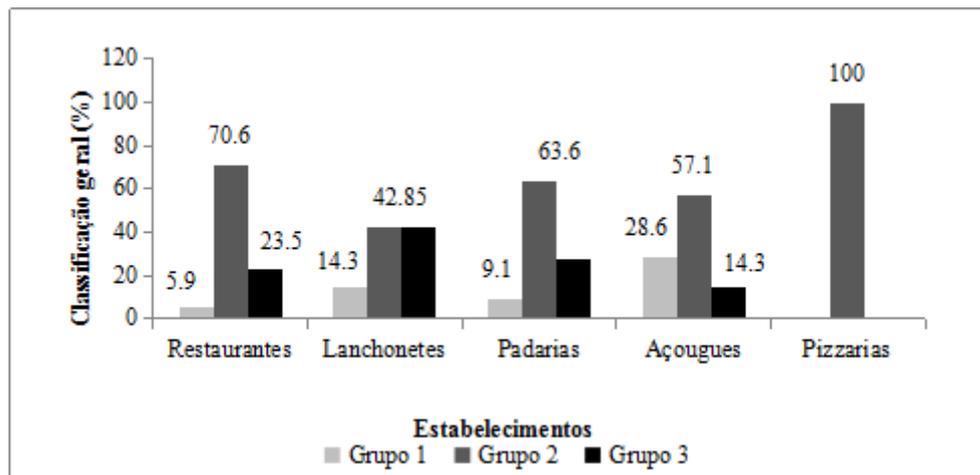
Quanto aos manipuladores, os resultados expressam que é necessário haver mudanças de hábitos e de comportamento. Foi possível observar que vários funcionários usavam adornos, e não utilizavam calçados fechados. Cumprir as determinações da legislação previne que os manipuladores sofram acidentes de trabalho além de evitar que o mesmo seja um instrumento de contaminação durante a produção de alimentos (BRASIL, 2004). No estudo de Genta *et al.*, (2005) que avaliaram manipuladores em restaurantes self-service, foi verificado que usavam aventais de material inadequado à atividade, não recebiam treinamento contínuo e não tinham orientação para técnica correta de higienização das mãos e uso de adornos.

Medeiros *et al.* (2017) avaliaram os manipuladores de um restaurante universitário e verificaram que eles tinham uma boa percepção sobre as práticas de higiene do manipulador, porém na prática o saber não era aplicado integralmente colocando em risco a produção realizada. A avaliação microbiológica realizada em sequência, confirmou a correlação negativa entre o conhecimento técnico e a prática observada. Outros estudos que analisaram o conhecimento e o comportamento de manipuladores de alimentos quanto às boas práticas também verificaram a necessidade da implantação de programas de capacitação de higiene e boas práticas de manipulação, além de supervisão adequada (Colombo *et al.*, 2009; Leite *et al.*, 2011; Boaventura *et al.*, 2017; Pagotto *et al.*, 2018).

Considerando o aspecto documentação, os estabelecimentos atingiram pouco mais de 25% de adequação dos itens imprescindíveis. Poucos estabelecimentos possuíam o MBPF disponível para serem consultados, sendo que o MBPF e os POPs devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária quando requeridos (BRASIL, 2004).

A avaliação realizada nos serviços de alimentação para verificar o cumprimento das boas práticas, mostrou que a maioria está classificada no Grupo 2, que corresponde ao grupo que atende de 51 a 75% de conformidades (Figura 2).

**Figura 2.** Classificação dos serviços de alimentação de Dourados-MS, de acordo com o percentual de adequações. Grupo1: 76 a 100% de conformidade; Grupo 2: 51 a 75% de conformidade; Grupo 3: 0 a 50% de conformidade.



Fonte: Autores (2020).

Dos 52 estabelecimentos avaliados, apenas 6 (11,64%) foram classificados no Grupo 1, que atende mais de 75% das adequações. A maioria dos estabelecimentos não possui o nutricionista como responsável técnico, sendo o próprio proprietário o responsável, mesmo sem formação voltada para a área de alimentação. Os resultados encontrados certamente poderiam ser melhores se existisse no local a presença de um profissional capacitado, pronto a orientar e propor melhorias nos diversos aspectos analisados, como forma de investimento na qualificação profissional dos trabalhadores (Aguiar & Kraemer, 2010).

A Resolução do Conselho Federal de Nutrição (CFN) nº 380 de 2005 determina como sendo atribuição do nutricionista na área de alimentação coletiva, mais precisamente em Unidades de Alimentação e Nutrição, atividades como planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar os serviços. Assim, é responsabilidade do nutricionista dar o suporte necessário à unidade quando presente no local (BRASIL, 2005). Além disso, todos os serviços de alimentação devem ter um responsável técnico, podendo ser o proprietário ou um funcionário designado a esta função, desde que ele seja devidamente capacitado (BRASIL, 2004).

Um estudo realizado em Brasília mostrou que dos 50 estabelecimentos avaliados,

incluindo restaurantes, unidades de alimentação e nutrição e hotéis, apenas nove estabelecimentos foram classificados no grupo 1, com mais de 70% de adequação quanto ao atendimento dos itens de acordo com a ANVISA. O item relativo à manipulação e ao MBPF foram os que mais chamaram a atenção devido ao não atendimento da legislação (Akutsu *et al.*, 2005). Esses resultados demonstram a importância da verificação e a necessidade da adequação das boas práticas de fabricação nos serviços de alimentação.

#### **4. Considerações Finais**

Dentre os itens avaliados, documentação e manipuladores obtiveram os menores índices de adequação em todos os tipos de estabelecimentos analisados, sendo que a maioria atingiu 100% de inadequação da documentação. Apenas 11,64% dos serviços de alimentação analisados foram classificados no grupo 1, que atende mais de 75% da legislação referente as boas práticas de fabricação. Apesar de existirem legislações que regulamentam as boas práticas para estabelecimentos produtores de alimentos, é evidente a necessidade dos serviços de alimentação se adequarem.

#### **Referências**

- Aguiar, O. B., & Kraemer, F.B. (2010). Educação formal, informal e não-formal na qualificação profissional dos trabalhadores de alimentação coletiva. *Nutrire, Rev. Bras Alim Nutr.*, 35(3), 87-96.
- Akutsu, R. C., Botelho R. A., Camargo E. B., Sávio, K., & Araújo W.C. (2005). Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Revista de Nutrição*, 18(3), 419-427.
- Benevides, C. M. J., & Lovatti, R. C. C. (2004). Segurança alimentar em estabelecimentos processadores de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, 18(125), 24-27.
- Boaventura, L. T. A., Frades, L. P., Weber, M. L., & Pinto, B. O. S. (2017). Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene pessoal e boas práticas na produção de alimentos. *Revista Univap*, 23(43), 53-62.

Brasil. (2005) Resolução CFN n. 380. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências.

Brasil. Centro de Vigilância Sanitária (1999) Portaria CVS-6/99. Aprova o Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico sanitário em estabelecimentos de alimentos.

Brasil. Diário Oficial da União. (1997) Portaria nº 326. Aprova o Regulamento Técnico sobre Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Brasil. Diário Oficial da União. (2002) Resolução nº 275. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Brasil. Diário Oficial da União. (2004) Resolução nº 216. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

Colombo, M., Oliveira, K. M. P., & Silva, D. L. D. (2009). Conhecimento das merendeiras de Santa Fé, PR, sobre higiene e boas práticas de fabricação na elaboração de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, 23(170), 39-46.

Ferreira, M. A., São José, J. F. B., Tomazini A. P. B., Martini H. S. D., Milagres R. C. M., & Pinheiro-Sant'Ana, H. M. (2011) Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. *Rev Inst Adolfo Lutz*, 70(2), 230-235.

Genta, T. M. S., Maurício, A. A., & Matioli, G. (2005). Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 27(2), 151-156.

Leite, C. L., et al. (2011) Formação para merendeiras: uma proposta metodológica aplicada em escolas estaduais atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar, em Salvador, Bahia. *Revista de Nutrição*, 24(2), 275-285.

Medeiros, M. G. G. A, Carvalho, L. R., & Franco, R. M. (2017) Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 22(2), 383-392.

Pagotto, H. Z., Espíndula, L. G., Vitória, A. G., & Machado, M. C. M. M. (2018). Nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos em serviços de alimentação. *Revista Demetra*, 13(1), 293-305.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Mônica Barreto de Lima – 50%

Caroline Momente Martins Saturnino – 10%

Thaise Mariá Tobal – 40%