

Boas Práticas em panificadoras do município de Itaqui, Rio Grande do Sul

Good Practices in bakeries of Itaqui, Brazil

1. Rafael Brandes **Zimmermann**
2. Cássia Regina **Nespolo**
3. Carla Cristina Bauermann **Brasil**

Correspondência para:

✉ carlacristina@brturbo.com.br

✉ R. Pedro Luis da Silva, 799, Santa Maria (RS)

1. Graduado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal do Pampa.
2. Doutorado e Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduada em Farmácia pela UFRGS.
3. Doutorado e Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria. Nutricionista pelo Centro Universitário Franciscano.

RESUMO

As panificadoras oferecem grande variedade de produtos manipulados, cuja produção deve respeitar os procedimentos adequados; caso contrário, eles podem se deteriorar facilmente em curto período de tempo. Dessa forma, é de extrema importância atentar para os cuidados com as condições higiênicas dos locais de compra, evitando adquirir alimentos que possam ser nocivos à saúde. O objetivo deste trabalho foi verificar as boas práticas de manipulação de alimentos em panificadoras do município de Itaqui (RS). Utilizou-se uma lista de verificação de boas práticas baseada na legislação vigente. Após a aplicação da lista de verificação, foi observado que 40% (n=2) das panificadoras avaliadas classificaram-se como pertencentes ao grupo 3 (regular) e 60% (n=3) como grupo 4 (ruim). O percentual médio geral de adequação das cinco panificadoras foi de 36,99%, o que as classifica dentro do grupo 4, sendo isso considerado uma pontuação baixa e insuficiente para assegurar a produção de alimentos inócuos. Este estudo revelou que as panificadoras avaliadas não apresentaram condições adequadas para elaborar produtos alimentícios, conforme preconiza a legislação sanitária, necessitando de melhorias com a maior brevidade possível. Conclui-se que há necessidade de ação mais eficaz dos órgãos fiscalizadores e que os proprietários e colaboradores participem de capacitações periódicas, visando implantar as boas práticas.

Palavras-chave: legislação sanitária, lista de verificação, doenças transmitidas por alimentos.

ABSTRACT

Bakeries offer plenty of manipulated products, whose production must comply to procedures aiming not to let these items easily deteriorate in a short period of time. As such, it is of importance to be careful about the hygienic and sanitary conditions of where the products are bought, avoiding to purchase food that could be harmful to health. The objective of this work was to verify the good practices of food handling in bakeries of Itaqui, Rio Grande do Sul, Brazil. A checklist of Good Practices based on the present regulations was used. After its application, it has been observed that 40% (n=2) of bakeries were classified in group 3 (regular) and 60% (n=3) in group 4 (bad). The average percentage of adequacy of five bakeries was 36,99%, classified in group 4, being considered a low rate and insufficient to secure the production of safe food. Therefore, this study revealed that the evaluated bakeries were not suitable to perform their services well and according to our sanitary law, wherein 40% (n=2) were in precarious conditions, requiring improvements as soon as possible. It is concluded that more effective action from regulatory agencies is needed, and also that owners and employees should take part in periodic trainings, aiming to achieve good hygienic practices.

Keywords: health legislation, checklist, foodborne diseases.

INTRODUÇÃO

O consumo de alimentos processados vem crescendo bastante nos últimos anos, incluindo o de pão. Esses alimentos devem seguir os parâmetros higiênico-sanitários para consumo humano, sem contaminações que coloquem em risco a saúde do consumidor (BRASIL, 2004a; RIO GRANDE DO SUL, 2009). No Brasil, as panificadoras são uma forma de varejo tradicional e com grande diversidade de produtos manipulados, que podem se deteriorar facilmente em curto período de tempo se os estabelecimentos não seguirem procedimentos de produção adequados. Portanto, é de extrema importância a preocupação do consumidor com as condições higiênico-sanitárias do estabelecimento.

Para garantir a preparação adequada de alimentos seguros ao consumidor, é necessário adotar medidas de prevenção e controle de todas as etapas da produção. Uma alternativa para alcançar a qualidade dos alimentos é implantar as Boas Práticas (BP) (BRASIL, 2004a; ROSSI, 2006; RIO GRANDE DO SUL, 2009; SCHIMANOWSKI; BLÜMKE, 2011). As BPs consistem em procedimentos e ações que visam prevenir ou diminuir a contaminação dos alimentos e são aplicáveis em distintos aspectos da empresa, como no ambiente, na qualidade da água, nos procedimentos específicos e no que se refere aos manipuladores de alimentos (BRASIL, 2004a; TONDO; BARTZ, 2014). Para avaliar as BPs, a lista de verificação (LV) ou *checklist* permite observar as não conformidades e buscar alternativas de ações corretivas para adequar o local à legislação sanitária vigente (BRASIL, 2004a; MACHADO, 2009; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

A principal função das boas práticas em serviços de alimentação é diminuir as fontes de contaminação na produção dos alimentos (TONDO; BARTZ, 2014). A maioria dos casos de enfermidades decorrentes da ingestão de alimentos contaminados não é informada aos órgãos de inspeção de alimentos, de controle e às agências de saúde (FORSYTHE, 2013). O segundo maior número de notificações de DTAs no Brasil no período de 2000 a outubro de 2015 foi na região Sul (34,80%), com agente etiológico desconhecido e envolvendo alimentos mistos e/ou contendo ovos em sua preparação (BRASIL, 2015). Por isso, o controle da inocuidade dos produtos manipulados é considerado fator fundamental na qualidade dos alimentos, garantindo sua segurança e, conseqüentemente, a saúde do consumidor (TONDO; BARTZ, 2014). Dessa forma, os serviços de alimentação exigem extrema responsabilidade perante os consumidores. De acordo com a legislação vigente regulamentadora de todos os serviços de alimentação, as panificadoras devem adotar um manual de boas práticas, a fim de garantir produtos de qualidade e seguros ao consumo (BRASIL, 2004a; RIO GRANDE DO SUL, 2009; SILVA; COMIN, 2013).

Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar as boas práticas de manipulação de alimentos em panificadoras do município de Itaqui (RS).

METODOLOGIA

O trabalho consistiu em uma pesquisa de campo, descritiva observacional e exploratória, com abordagem quantitativa, sem interferência do pesquisador. A pesquisa foi composta por 62,50% (n=5) das panificadoras de Itaqui (RS), escolhidas por conveniência, registradas e fiscalizadas pela Vigilância Sanitária, avaliadas em novembro/dezembro de 2014 e que autorizaram acesso ao estabelecimento para pesquisa. O município de Itaqui está localizado na região Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, com população estimada em 39.088 habitantes e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,713 (IBGE, 2016).

Os estabelecimentos foram identificados por números (1, 2, 3, 4 e 5), a fim de manter sigilo quanto ao nome fantasia e evitar possíveis prejuízos devido às não conformidades encontradas.

Foi aplicada uma lista de verificação de boas práticas (LVBP) validada para estabelecimentos produtores de alimentos composta por 174 itens distribuídos em 19 categorias; ela foi adaptada de Brasil (2011), com questões fundamentadas em legislações sanitárias vigentes (BRASIL, 1993; BRASIL, 2002; BRASIL, 1997; BRASIL, 2004a; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Destaca-se que as categorias da LVBP usadas foram: Área externa (1); Manejo de resíduos (2); Recebimento de matérias-primas (3); Armazenamento de alimentos em estoque seco (4); Produtos refrigerados: câmara/geladeira (5); Produtos congelados: câmara/freezer (6); Fiambreria: Armazenamento (7); Fiambreria: Manipulação (8); Fiambreria: área de exposição para a venda (9); Padaria: Armazenamento (9); Padaria: Armazenamento (10); Padaria: Manipulação (11); Padaria: Ilhas e balcões de exposição (12); Instalações e edificação (13); Manipuladores de alimentos (14); Sanitários e vestiários (15); Abastecimento de água (16); Controle integrado de pragas (17); Sanitários destinados ao público (18); e Documentação (19).

A lista de verificação foi preenchida de acordo com a observação do funcionamento dos setores, sendo marcadas as respostas da avaliação: conforme (C), não conforme (NC), não aplicável (NA) e não observado (NO), com espaço reservado para descrever a inadequação. Para as respostas "Conforme", foi atribuído o valor de 1 (um) ponto e as respostas "Não conforme" receberam nota 0 (zero). O número de respostas das categorias "Não aplicável" (NA) e "Não observado" (NO) foi subtraído do total de itens, não sendo computado, portanto, na soma final.

Foi utilizada a classificação por grupos segundo Saccol *et al.* (2012), que define da seguinte forma: Grupo 1 – excelente, com 91% a 100% de atendimento aos itens; Grupo 2 – bom, com 70% a 90%; Grupo 3 – regular, com 50% a 69%; Grupo 4 – ruim, com 20% a 49%; e Grupo 5 – péssimo, com 0% a 19%.

As temperaturas dos equipamentos de frio foram monitoradas utilizando o termômetro digital de profundidade (tipo espeto) da marca *Thermometer*, do modelo

Precision, com sensibilidade de $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+300\text{ }^{\circ}\text{C}$. Os parâmetros utilizados de temperatura ideal foram baseados na Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004a), e na Portaria nº 78, de 30 de janeiro de 2009 (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta o percentual global de conformidades nas cinco panificadoras avaliadas após aplicação da lista de verificação completa.

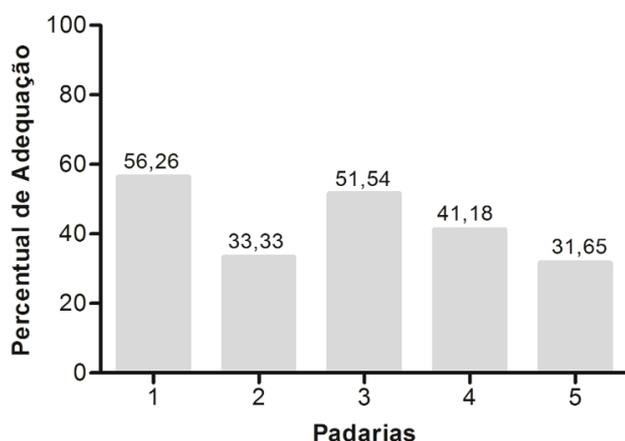


Figura 1: Percentual de adequação das panificadoras avaliadas na lista de verificação em boas práticas.

Os resultados observados na Figura 1 indicam que as panificadoras não atenderam aos critérios mínimos estabelecidos pela legislação sanitária vigente, visto que a lista de verificação aplicada foi baseada nelas. Segundo classificação proposta por Saccol *et al.* (2012), as panificadoras 1 e 3 classificaram-se dentro do grupo 3 (regular) e as panificadoras 2, 4 e 5 estão inseridas no grupo 4 (ruim), conforme mostra a Tabela 1. Já o percentual médio geral de atendimento aos itens das cinco panificadoras avaliadas foi de 36,99%, pertencendo estas ao grupo 4. Uma pontuação baixa, considerada ruim e insuficiente para a manipulação inócua de alimentos.

Em estudo semelhante realizado por Couss e Cezar (2009), foram avaliadas quatro panificadoras na região Sudoeste do Paraná, as quais obtiveram as porcentagens de conformidade de 60,2%, 63,5%, 27,2% e 60,8%. O percentual médio geral delas foi de 53%, valor superior ao apresentado neste estudo. Em outro levantamento feito por Guimarães e Figueiredo (2010), três panificadoras localizadas em Santa Maria do Pará (PA) obtiveram as pontuações gerais de conformidades de 51,56%, 40,48% e 42,35%. O valor médio de 44,80%, o que as classifica como grupo 4, situação comparável ao observado no presente estudo.

A Tabela 1 apresenta o percentual de adequação de cada categoria avaliada, mostrando detalhadamente as diferenças de cada panificadora.

Em relação à categoria “área externa” (Tabela 1), observou-se diferença de conformidade nas panificadoras avaliadas, variando de 0% a 100%, sendo o percentual

médio geral de 50% de adequação. A panificadora 4 foi o estabelecimento que apresentou o maior percentual de adequação nessa categoria, o que pode ser explicado pela limpeza e pela organização da área externa do local. Na panificadora 5, considerada como tendo o menor percentual de adequação, foram encontrados diversos objetos sem funcionalidade para o estabelecimento, além de acúmulo de lixo nas imediações, presença de animais e a ligação dos setores de armazenamento dos produtos com o de produção. Fato semelhante foi verificado em uma panificadora localizada em Natal (RN), que apresentou materiais em desuso ou danificados, além de as paredes externas do estabelecimento estarem bem desgastadas, com frestas e rachaduras, favorecendo a proliferação de vetores (GOMES; RODRIGUES, 2006). A área externa é o primeiro passo para entrada de pragas e vetores no interior do estabelecimento, sendo importante manter o local sempre limpo e organizado. A presença de sujidades atrai as pragas para a área e, posteriormente, para dentro da panificadora, caso não haja adequadas barreiras e controle de pragas (ops, 2006).

Na categoria referente ao manejo de resíduos (Tabela 1), destacou-se a panificadora 1, estando ela conforme em todos os itens abordados, tais como: lixeiras de acionamento não manual, devidamente identificadas e em número suficiente; frequência adequada da retirada dos resíduos e armazenamento apropriado destes na área externa do estabelecimento. O percentual médio geral de atendimento aos itens dessa categoria foi de 55%, classificando-a como pertencente ao grupo 3 (regular). De acordo com Saccol *et al.* (2012), valor um pouco superior ao encontrado por Schimanowski e Blümke (2011) em estudo realizado em 15 padarias no município de Ijuí (RS), que obteve pontuação de 48,3% de adequação. Apesar de todos os estabelecimentos retirarem com frequência o lixo da área de produção, 40% deles usavam lixeiras sem tampa ou reaproveitavam recipientes vazios, o que é considerado inadequado, de acordo com a Portaria nº 78/2009. Tais evidências tornam o ambiente propício às pragas e a outros animais. Esse manejo de resíduos inadequado foi também observado por Souza *et al.* (2009) em um serviço de alimentação de hotelaria, sendo o lixo o fator de contaminação mais preocupante e que requer um pequeno investimento, considerando-se o custo/benefício.

Na categoria “recebimento das matérias-primas”, o percentual médio geral de atendimento aos itens foi de 70%, valor comparável ao encontrado por Schimanowski e Blümke (2011), que verificaram 72,30% de adequação aos critérios. De maneira geral, todas as panificadoras apresentaram bons resultados nessa categoria (Tabela 1). Porém, em alguns critérios foram encontradas não conformidades importantes, como receber mercadoria diretamente no setor de produção, o que pode acarretar risco de contaminação dos produtos em fase de preparo e afetar a produtividade, já que os manipuladores interrompem o que estão fazendo para receber o fornecedor. O controle da temperatura no recebimento de matérias-primas e ingredientes refrigerados e congelados não era realizado

Categorias avaliadas	Local 1	Local 2	Local 3	Local 4	Local 5
1. Área externa	66,67	50,00	33,33	100	0**
2. Manejo de resíduos	100	25,00	75,00	25,00	50,00
3. Recebimento das matérias-primas	75,00	50,00	100	50,00	75,00
4. Armazenamento de estoque seco	100	50,00	75,00	75,00	75,00
5. Produtos refrigerados: câmara/geladeira	62,50	40,00	66,67	60,00	50,00
6. Produtos congelados: câmara/freezer	62,50	45,45	77,78	42,86	33,33
7. Fiambreteria armazenamento	50,00	100	33,33	100	100
8. Fiambreteria manipulação	37,50	NA.*	14,29	22,22	12,50
9. Fiambreteria área de exposição para venda	80,00	80,00	40,00	80,00	80,00
10. Padaria: armazenamento	50,00	42,86	16,67	66,67	57,14
11. Padaria: manipulação	55,56	21,43	35,71	17,86	32,14
12. Padaria: ilhas/balcões	50,00	50,00	60,00	75,00	50,00
13. Instalações e edificação	44,44	0**	37,50	22,22	12,50
14. Manipuladores	35,71	15,38	69,23	15,38	15,38
15. Sanitários e vestiários masculino e feminino	80,00	40,00	0**	60,00	20,00
16. Abastecimento de água	100	100	100	100	33,33
17. Controle integrado de pragas	42,86	42,86	50,00	42,86	0**
18. Sanitários destinados ao público	0**	NA.*	50,00	50,00	NA.*
19. Documentação	36,36	20,00	63,64	45,45	0**
TOTAL GERAL	56,26	33,33	47,83	41,18	31,65

*: Não aplicável a toda categoria.

** : Quando o resultado é igual a “zero”, correspondente a 100% de não conformidade na categoria avaliada.

Tabela 1: Percentual de adequação por categoria avaliada na lista de verificação em boas práticas.

em nenhuma das panificadoras analisadas. Ressalte-se que esse controle é um procedimento de grande relevância, pois pode evidenciar temperaturas inadequadas, principalmente no transporte de mercadoria. Tal monitoramento também não era realizado no estabelecimento estudado por Souza *et al.* (2009), onde faltava tanto o controle da temperatura das matérias-primas no recebimento e no armazenamento quanto a identificação nos itens a serem congelados. O recebimento das matérias-primas consiste na primeira etapa do processo em que deve ser aplicado o controle higiênico-sanitário, visando à produção de um alimento seguro. Portanto, deve ser realizado em local protegido de chuva, sol e poeira, e devem ser estabelecidos horários e procedimentos no recebimento dos produtos (BRASIL, 2004a). No recebimento das matérias-primas, as embalagens também merecem grande atenção, pois são as responsáveis pela proteção e podem alertar para a situação em que se encontra o produto em seu interior – como no caso de elas estarem estufadas, o que é um sinal de deterioração. Se também se apresentarem enferrujadas, trincadas ou amassadas, o produto deverá ser devolvido ao fornecedor (OPS, 2009).

Em relação à categoria “armazenamento de estoque seco”, a panificadora 1 foi a única que atendeu a todos os itens, possuindo uma área própria para o armazenamento dos alimentos, que eram organizados em prateleiras limpas e com embalagens íntegras e de fácil identificação dos dados necessários. Foi observado que 60% (n=3) das panificadoras não possuíam um local

próprio para armazenamento de estoque seco, sendo os ingredientes armazenados geralmente em mesas localizadas na área de produção. Isso pode prejudicar a qualidade dos produtos, visto que normalmente o setor de produção se encontra com temperaturas mais elevadas, devido ao calor proveniente dos equipamentos usados na produção. Na panificadora 2, foi verificada a presença de material de limpeza próximo a hortifrutícolas, configurando risco de contaminação e transferência de odores para elas. A maioria dos estabelecimentos armazenava os materiais de limpeza no balcão de pia ou no banheiro.

Em relação à categoria “produtos refrigerados”, a verificação das temperaturas dos equipamentos indicou conformidade nas panificadoras 2, 3 e 4, mas os dois últimos estabelecimentos apresentaram os melhores percentuais de adequação na categoria avaliada. A panificadora 3, no entanto, utilizava uma geladeira improvisada para tal finalidade, sem qualquer vedação, o que é bastante alarmante, pois os alimentos armazenados ficavam sem a devida proteção. Quanto à forma de organização de diferentes gêneros alimentícios em um mesmo equipamento de refrigeração, apenas 20% (n=1) respeitaram a disposição correta de armazenamento, de acordo com a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004a). Essa conduta tem por objetivo prevenir a contaminação cruzada, uma vez que alimentos crus são considerados mais contaminados. A aplicação do frio na conservação de alimentos tem como objetivo reduzir ou retardar a multiplicação de microrganismos

(TONDO; BARTZ, 2014), motivo pelo qual é tão importante manter a cadeia do frio.

Quanto à categoria “produtos congelados”, apenas a panificadora 4 respeitou a temperatura preconizada pela RDC nº 216/2004 (-18°C ou inferior) (BRASIL, 2004a), com a medição de $-22,3^{\circ}\text{C}$ no *freezer*, respeitando o binômio tempo e temperatura indicado pela legislação sanitária. Em contrapartida, na panificadora 2 foi verificado $1,2^{\circ}\text{C}$, sendo uma temperatura próxima da indicada para a refrigeração de alimentos. Equipamentos de frio com temperaturas inadequadas favorecem o crescimento de microrganismos, de forma contrária a sua função, que é retardar tal desenvolvimento e prolongar a vida útil dos alimentos (OPS, 2006; FRANCO; LANDGRAF, 2008).

Em relação à categoria referente ao armazenamento do setor de fiabreria (Tabela 1), as panificadoras 1 e 3 estavam com temperaturas inadequadas, sendo que esta última apresentou divergência quanto ao controlador eletrônico digital do balcão refrigerado, marcando -4°C , e no termômetro apresentava-se a $10,2^{\circ}\text{C}$, uma diferença de $14,2^{\circ}\text{C}$. A possível causa de tal avaria é devido ao fato de as portas do balcão refrigerado estarem danificadas nas laterais, com rachaduras e aberturas, possibilitando a saída do ar resfriado e também a entrada de pragas e vetores.

Quanto à manipulação do setor fiabreria, os resultados da avaliação foram bastante preocupantes, conforme apresenta a Tabela 1, sendo a maior pontuação obtida pela panificadora 1, com 37,50% de atendimento aos itens, um valor baixo, considerando que foi o estabelecimento mais bem classificado. Já a média do percentual de adequação da categoria foi de 21,63%, mostrando grande dificuldade na manipulação correta dos alimentos desse setor. Nenhum estabelecimento atendeu ao item referente às condições básicas para a higienização das mãos no setor de fiabreria, sendo que 40% ($n=2$) nem sequer possuíam pia nesse setor, imprescindível para a prática básica de higienização. Dessa forma, sem a correta higienização das mãos para manipular os alimentos há um grande risco de contaminação, o que pode causar tanto danos à saúde do consumidor quanto prejuízo financeiro para o estabelecimento. Observou-se que alguns estabelecimentos adquirem equipamentos de limpeza vazios, ou seja, sem produtos destinados a tal finalidade no momento da aplicação da lista de verificação.

Na Figura 2, são apresentados os valores médios da verificação no setor “panificadora” calculados a partir das avaliações das categorias referentes ao armazenamento, à manipulação e a ilhas/balcões nos cinco estabelecimentos. Pode-se observar que nenhum deles apresentou bons resultados nesses segmentos. Salienta-se que as principais não conformidades verificadas foram relacionadas à ausência do número suficiente de equipamentos de refrigeração, ao armazenamento conjunto de diferentes produtos e à ausência e/ou identificação incompleta dos produtos, não sendo possível determinar o prazo de validade deles. Nesse setor, o percentual médio geral de

adequação dos cinco estabelecimentos foi de 45,40%, sendo classificados como pertencentes ao grupo 4 (ruim), segundo Saccol *et al.* (2012).

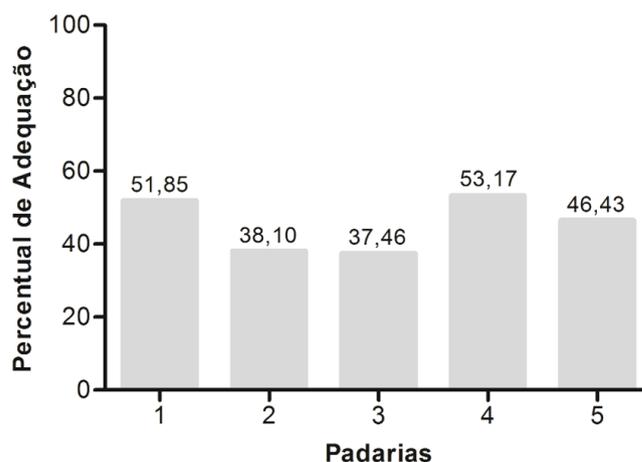


Figura 2: Média das avaliações de armazenamento, manipulação e ilhas/balcões das panificadoras avaliadas através da lista de verificação em boas práticas.

Na categoria referente à manipulação, os estabelecimentos obtiveram a pontuação média geral de conformidade de apenas 32,54%. Em outras pesquisas realizadas, a maioria das panificadoras apresentou resultados superiores aos do presente estudo nessa categoria, com 67,20% de adequação em Ijuí (RS) (SCHIMANOWSKI; BLÜMKE, 2011); 51,78% em Santa Maria do Pará (PA) (GUIMARÃES; FIGUEIREDO, 2010); 64,35% na região do sudoeste do Paraná (COUSS; CEZAR, 2009); e 88,33% nos municípios de São Carlos e Ibaté, em São Paulo (CARDOSO *et al.*, 2011). A manipulação dos alimentos é uma categoria bastante preocupante, pois pode apresentar o maior risco de contaminação dos gêneros alimentícios (OPS, 2006). A panificadora 1 foi a que obteve melhor avaliação quanto à manipulação, com 55,56% de conformidade (Tabela 1), e foi enquadrada no grupo 3 (SACCOL *et al.*, 2012), tendo obedecido aos critérios básicos, como: presença de cartazes orientando a higienização das mãos; áreas de panificação e confeitaria separadas por barreira física; descongelamento adequado de alimentos; e correta higienização das hortifrutícolas. Além disso, os utensílios utilizados estavam bem conservados e eram higienizados a cada uso, diferentemente do observado na pesquisa de Souza *et al.* (2009), em que as mesmas facas e tábuas eram utilizadas em diversos tipos de preparações, favorecendo a contaminação cruzada. Em um estudo realizado por Castro (2013) em restaurantes, foram analisadas amostras de tomates sem higienizá-las. Os resultados obtidos para coliformes totais não estavam de acordo com os padrões microbiológicos estabelecimentos para alimentos (CASTRO, 2013). Dessa forma, pode-se observar o quanto é importante a higienização juntamente com a certificação de origem dos alimentos, para garantir a segurança do consumidor. Nenhum estabelecimento possuía as condições necessárias para a higienização adequada das mãos

conforme a RDC nº. 216/2004, assim como 80% (n=4) deles não apresentavam cartazes com orientações sobre esse procedimento operacional.

Outro item bastante preocupante está relacionado ao descongelamento de alimentos em temperatura ambiente, pois 80% (n=4) tinham essa prática, o que pode favorecer o desenvolvimento de microrganismos patogênicos (FORSYTHE, 2013). Tal procedimento também foi observado em uma avaliação realizada por Castro (2013) em restaurantes na cidade de Botucatu-SP. Para evitar o crescimento microbiano durante o descongelamento, deve-se proceder em temperatura de refrigeração inferior a 5°C ou em forno de micro-ondas, quando o alimento for submetido em seguida à cocção (BRASIL, 2004a; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Nas panificadoras avaliadas, normalmente se descongelava apenas a quantidade de alimentos a ser utilizado, exceto na panificadora 2, que recongelava os alimentos, sendo esse um procedimento que pode afetar a qualidade do alimento, assim como alterar as características sensoriais e nutricionais deles (TONDO; BARTZ, 2014).

Em 80% (n=4) das panificadoras, os óleos utilizados para fritura apresentavam coloração escura, e em 40% (n=2) se observaram odores. Não havia o controle da qualidade deles, nem critérios adequados estabelecidos para o seu descarte, sendo que, nas panificadoras 2 e 4, por exemplo, informaram que o óleo era trocado uma vez por semana. De acordo com um Informe Técnico da ANVISA (BRASIL, 2004b), a temperatura dos processos de fritura não deve exceder 180°C e a utilização do mesmo óleo para fritura por um longo período gera compostos responsáveis por odor e sabor desagradáveis e substâncias nocivas à saúde do consumidor, podendo causar irritação gastrointestinal, diarreia, dentre outras complicações. Na fase avançada de degradação, ocorre a formação de espuma e diversas avarias no alimento: vida útil reduzida; sabor, aroma e aspecto desagradáveis; e excesso de óleo absorvido no alimento (BRASIL, 2004b).

Em relação à categoria “instalações e edificação”, pode-se verificar na Tabela 1 que a panificadora 1 obteve o maior percentual de conformidade, com 44,44%. De maneira geral, ela possuía uma estrutura físico-funcional, com a maioria de suas salas estando de acordo com as legislações sanitárias. Entretanto, alguns pontos de grande importância prejudicaram a avaliação da categoria nessa panificadora, especialmente na área de fornos, pois algumas das portas não possuíam fechamento automático.

A média de adequação de todas as panificadoras foi de 23,33%, sendo enquadrada no grupo 4 (SACCOL *et al.*, 2012). Esse resultado é bastante inferior se comparado a outros estudos realizados: 69% por Schimanowski e Blümke (2011); 39,16% por Guimarães e Figueiredo (2010); 70,90% por Couss e Cezar (2009); 92,66% por Cardoso *et al.* (2011). Quanto à panificadora 2 (Tabela 1), com todos os itens não conformes, pode-se observar que a edificação era bastante antiga e inadequada. Com a avaliação dela, observou-se que precauções e medidas

de correção devem ser adotadas com a maior brevidade possível. As demais panificadoras também apresentaram deficiências estruturais graves e que podem comprometer a segurança do alimento produzido nesses estabelecimentos.

Na categoria referente aos manipuladores (Tabela 1), a panificadora 3 destacou-se por apresentar 69,23% de adequação (grupo 3 – regular), seguida pela panificadora 1 (grupo 4 – ruim), e as demais foram classificadas no grupo 5 (péssimo). O percentual médio geral das cinco panificadoras foi de 30,27%. Alguns estudos apresentaram resultados semelhantes: 31,11% por Guimarães e Figueiredo (2010) e 35,70% por Couss e Cezar (2009), ambos classificados no grupo 4. Em contrapartida, outras pesquisas apresentaram pontuações superiores: 68,7% por Schimanowski e Blümke (2011) e 91% por Cardoso *et al.* (2011).

A panificadora 3 foi a única em que os colaboradores utilizavam adequadamente os uniformes completos, tinham as unhas curtas, não utilizavam adornos e mantinham cabelos protegidos. Em todas as panificadoras verificadas, os manipuladores não participavam de capacitações e, em sua maioria, vestiam as roupas do dia a dia, como bermudas e chinelos, e poucos utilizavam os uniformes apropriados, como aventais, toucas, calças compridas e sapatos fechados. Também foram observados colaboradores com unhas compridas, com esmalte, adornos e barba/bigode. Essas roupas cotidianas e os adornos carregam grande carga microbiana por estarem expostos às sujidades provenientes das ruas, e, caso as roupas não sejam trocadas por outras limpas logo ao chegar ao ambiente de trabalho, preferencialmente por uniformes adequados, os riscos de contaminação dos alimentos tornam-se elevados.

Em apenas 40% (n=2) dos estabelecimentos avaliados os manipuladores realizavam exames admissionais e periódicos e eram afastados do trabalho ao apresentarem doenças de pele e/ou lesões. Colaboradores doentes, com diarreia, gripe, dor de garganta ou conjuntivite, possuem elevada carga microbiana patogênica em seu corpo e podem contaminar os alimentos com facilidade (SILVA JUNIOR, 2014). Eles devem ser deslocados para outra função que não exija a manipulação direta do produto, ou então devem ser afastados do serviço sem qualquer prejuízo.

Outros fatos agravantes observados em todas as panificadoras avaliadas foram os atos de falar e comer durante a manipulação dos alimentos. Na panificadora 2, foi verificado que os manipuladores manuseavam os celulares na área de produção, e inclusive manipulavam dinheiro concomitantemente aos alimentos. Em estudo realizado por Cardoso *et al.* (2011), também foram observados manipuladores que falavam desnecessariamente durante o desempenho das atividades, além de recebimento de dinheiro concomitante à manipulação dos alimentos preparados. Com exceção da panificadora 1, os manipuladores não tinham o hábito de higienizar as mãos antes de manusear os alimentos e entre as diferentes atividades operacionais. As cédulas monetárias são um foco de contaminação por microrganismos patogênicos, visto que

eles podem ser veiculados para a cavidade bucal, podendo ocasionar diarreias, náuseas ou vômitos devido às infecções bacterianas ou alergias respiratórias causadas por fungos (FRANCO; LANDGRAF, 2008; FORSYTHE, 2013).

Em relação à categoria relacionada aos sanitários destinados aos colaboradores, em nenhuma panificadora havia telas milimetradas nas aberturas, porta com fechamento automático e proteção no rodapé. A maioria das panificadoras não disponibilizava sabonete líquido, antisséptico ou toalhas de papel. A situação em que se encontravam esses locais demonstrou que eles não possuíam nem as condições básicas para uma higiene pessoal eficiente, podendo comprometer as condições higiênico-sanitárias dos alimentos ali produzidos. O ponto mais relevante foi em relação às panificadoras 2 e 5, cujas instalações sanitárias possuíam comunicação direta com a área de manipulação, sendo esses casos críticos, pois são ambientes insalubres e sujos, o que traz riscos de contaminação cruzada. Salienta-se ainda a ausência de sanitários e vestiários destinados aos manipuladores na padaria 3.

Em relação à categoria abastecimento de água, 80% (n=4) das panificadoras estavam em conformidade com os itens avaliados. O percentual médio geral de adequação foi de 86,66%, classificado no grupo 2 (bom), superior, se comparado ao estudo realizado por Schimanowski e Blümke (2011), com pontuação de 43,30%. A panificadora 5 apresentou um grande número de não conformidades relacionadas principalmente à higienização do reservatório de água e à ausência de registro de higienização, bem como a utilização de poço artesiano, não sendo atestada a potabilidade semestral mediante laudos laboratoriais. Dessa forma, sem saber as condições da procedência da água, há riscos de usá-la na produção de alimentos estando contaminada.

Na categoria “controle integrado de pragas”, nenhuma panificadora ultrapassou 50% de adequação aos itens, apresentando um percentual geral de apenas 35,71% (grupo 4 – ruim). Outros estudos realizados apresentaram adequação bastante superior: 86,60% por Schimanowski e Blümke (2011) e 100% por Cardoso *et al.* (2011). Em todas as panificadoras, notou-se a presença de pragas urbanas, em sua maioria moscas e insetos. De maneira geral, as janelas, aberturas e portas principais não eram protegidas com telas milimétricas e na parte inferior das portas os ralos/grelhas não eram dotados de dispositivos de fechamento. A aplicação do controle químico nas panificadoras era realizada por empresa especializada, com registros comprovando o controle conforme legislação específica, exceto na panificadora 5, em que esse procedimento era realizado pelo proprietário. A presença de pragas e vetores está vinculada a barreiras e proteções eficientes, em concomitância com o controle químico, e com a cooperação dos colaboradores, mantendo as portas fechadas, assim como a frequência de higienização do local.

Em relação à categoria “documentação”, o percentual geral de adequação das panificadoras foi de 33,10%,

pertencendo ao grupo 4 (ruim). Tal valor foi superior, se comparado ao de outros estudos, como os de 4,70% por Schimanowski e Blümke (2011) e 0% por Couss e Cezar (2009). De maneira geral, as panificadoras só possuíam comprovantes de operações realizadas por empresas terceirizadas, como no caso de higienização do reservatório de água e do controle integrado de pragas e vetores. A maioria não possuía planilhas de controle de temperatura dos equipamentos térmicos nem registros de execução comprovando a calibração e a manutenção preventiva dos instrumentos e equipamentos. Só havia manual de boas práticas em 40% (n=2) das panificadoras, sendo que apenas na panificadora 3 eram realizados todos os programas de saúde – PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional).

CONCLUSÃO

Os valores gerais de adequação das cinco panificadoras variaram entre 31,65% e 56,26%, sendo que 40% dos itens foram classificados como regular e 60% como ruim, de acordo com a classificação estipulada neste estudo. As panificadoras 1 e 3 foram as que apresentaram maiores percentuais médios gerais de adequação, enquanto a 2 e a 5 foram as que tiveram valores mais baixos. O percentual médio geral de atendimento aos itens das panificadoras avaliadas foi de 36,99%, pertencendo ao grupo 4 (ruim). Isso indica que elas não estão em condições adequadas para produzir alimentos inócuos, o que pode comprometer a saúde do consumidor.

As quatro categorias com melhores percentuais médios de adequação foram “abastecimento de água”, “fiambreria armazenamento”, “armazenamento estoque seco” e “fiambreria área de exposição para venda”. Por outro lado, as que apresentaram os piores percentuais médios foram fiambreria: manipulação, instalações e edificação; manipuladores; e padaria: manipulação. Essas categorias com baixos valores são bastante relacionadas à qualidade do produto final e devem receber prioridade nas melhorias.

Devido ao fato de a pesquisa ter sido realizada em cinco panificadoras, número significativo para a cidade de Itaquí (RS), salienta-se a necessidade urgente de adequação, já que esses estabelecimentos desempenham suas atividades mesmo apresentando elevado grau de não conformidades. Apesar de os estabelecimentos conhecerem as exigências legais e o fato de que o não cumprimento delas acarreta em não conformidades, a capacitação em boas práticas através da vigilância sanitária municipal em parceria com a universidade local podem ser uma importante ferramenta para mudança desse cenário. Tendo em vista a produção de alimentos seguros e de qualidade, é imprescindível a observância das boas práticas pelos serviços de alimentação e também que os órgãos fiscalizadores sejam mais efetivos, exigindo as adequações necessárias.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, C.C.B. **Diagnóstico do perfil dos estabelecimentos do setor supermercadista de acordo com a legislação de alimentos.** Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Área de Concentração em Qualidade de Alimentos, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS). Brasil, Santa Maria (RS), 2011.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe Técnico nº 11, de 5 de outubro de 2004:** Óleos e gorduras utilizados em frituras. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004b.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria MS nº. 1.428,** de 26 de novembro de 1993. Estabelece a necessidade da melhoria da qualidade de vida decorrente da utilização de bens, serviços e ambientes oferecidos à população na área de alimentos. 1993. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=661&word=>>>. Acesso em: 03 abr. 2016.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº. 275,** de 21 de outubro de 2002. 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 out. 2002.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 216,** de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 15 set., 2004. Seção 1, p.101-162.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde. **Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos 2000-2015.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/653-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos-dta/11220-situacao-epidemiologica-dados>>. Acesso em: 10 fev. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Portaria S. V. S nº. 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênicas-sanitárias e de Boas Práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, 30 jul. 1997.
- CARDOSO, M.F.; MIGUEL, V.; PEREIRA, C.A.M. Avaliação das condições higiênicas-sanitárias e de boas práticas de fabricação em panificadoras. **Revista Alimentação e Nutrição,** Araraquara, v.22 n.2, p.211-217, 2011.
- CASTRO, R.S.D. **Boas práticas de fabricação (BPF), análise de tomate e água em restaurantes da cidade de Botucatu-SP.** 2013. 95p. tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, 2013.
- COUSS, A.M.; CEZAR, T.M. **Verificação da higiene sanitária através do check list da RDC 275/02 em panificadoras de uma cidade da região sudoeste do Paraná.** 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, PR, 2009.
- FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da segurança alimentar.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2013. 602 p.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos.** 1a ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p.182.
- GOMES, H. V.; RODRIGUES, R. K. Boas práticas de fabricação na Indústria de Panificação. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006, Fortaleza. **Anais.** Fortaleza: XXVI ENEGEP, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR470321_7479.pdf>. Acesso em 6 dez. 2014.
- GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação das condições higiênicas-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará-PA. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial,** v.4, n.2, p.198-206, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** Brasília. 2015. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431060>>. Acesso em: 27 fev. 2016.
- MACHADO, M. R. M. **Avaliação das condições de higiene manipulação de alimentos do restaurante universitário da Universidade Estadual de Londrina.** 2009, 15 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) - Instituto Superior de Educação do Paraná, Londrina, PR, 2009.
- OPS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Higiene dos Alimentos: Textos Básicos.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006. 64 p.
- PEREIRA, J. K. G.; SILVA, J. B. Avaliação do dinheiro como uma possível fonte de contaminação por bactérias patogênicas. **Revista do departamento de ciências patológicas,** Maringá, p. 142 - 142. 2007.
- RIO GRANDE DO SUL. Portaria nº. 78, de 30 de janeiro de 2009. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para serviços de alimentação, aprova normas para cursos de capacitação em Boas Práticas para serviços de alimentação e dá outras providências. **Diário Oficial,** Porto Alegre, RS, 30 de jan. 2009.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Resolução 01 de 17 de agosto 2000. **Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para fábricas de conservas de produtos cárneos.** Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal. Disponível em: <<http://www.2.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- ROSSI, C.F. **Condições higiênicas-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte – MG.** 2006. 142 p. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2006.
- SACCOL, A.L.F. et al. **Instrumentos de Apoio para Implantação das Boas Práticas em Empresas Alimentícias.** Editora Rubio Ltda, Rio de Janeiro, 2012.

SCHIMANOWSKI, N. T. L.; BLÜMKE, A. C. Adequação das boas práticas de fabricação em panificadoras do município de Ijuí-RS. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 14, p. 58-64, jan./mar. 2011.

SILVA JUNIOR, E.A. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação**. 7 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2014.

SILVA JUNIOR, E.A. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação**. 7 ed. São Paulo: Varela, 2014.

SILVA, A.K.C.; COMIN, T. **Avaliação de Boas Práticas de Fabricação em Panificadoras da Região Lindeira**. 2013. 76 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR, 2013.

SOUZA, C.H. et al. Avaliação das condições higiênico sanitárias em uma unidade de alimentação e nutrição hoteleira, na cidade de Timóteo-MG. **Revista Digital de Nutrição**, Ipatinga, v3 n. 4, p. 312-329, 2009.

TONDO, E.C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina; 2014. 263 p.

Recebido em 22-MAR-2016
Aceito em 25-AGO-2016