

RELATO

DOI: 10.3395/2317-269X.00241

Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias da produção de doces por agricultores familiares do Programa de Aquisição de Alimentos no município de Cardoso Moreira, RJ

Diagnosis of hygienic and sanitary conditions of jam production by family farmers from the Food Acquisition Program in the City of Cardoso Moreira, RJ

RESUMO

Norma Castelo Branco Schiavo^I
Leonardo Fontes França^{II}
Janaina dos Santos Nascimento^{II,*}

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) possui uma modalidade na qual os agricultores familiares vendem sua produção para o Governo e entregam diretamente em rede socioassistencial, atendendo populações em situação de insegurança alimentar e nutricional. No ano de 2012, o município de Cardoso Moreira participou do PAA e, nesta ocasião, foi constatado que os doces fornecidos por alguns produtores apresentavam alteração de suas características sensoriais. Este trabalho teve por objetivo fornecer um diagnóstico da qualidade higiênico-sanitária das condições de produção dos doces naquele município. A metodologia utilizada contou com a aplicação de um questionário sobre os conhecimentos básicos de higiene alimentar e doenças transmitidas por alimentos e de um *checklist* para avaliar os locais de processamento. De um total de onze produtores avaliados, dois foram incluídos no grupo 1, conforme classificação proposta pela RDC nº 275 (ANVISA), alcançando índices superiores a 76% de conformidade. Sete apresentaram percentuais entre 51% e 75%, sendo classificados no grupo 2 e dois tiveram resultados inferiores a 50% de conformidade, ficando no grupo 3, caracterizando condições precárias para a produção de doces. Os resultados demonstraram a necessidade de treinamento dos agricultores familiares em boas práticas de fabricação, a fim de garantir produtos de qualidade e seguros.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura Familiar; Doces; *Checklist*; Boas Práticas de Fabricação; Higiênico-sanitária

ABSTRACT

The Food Acquisition Program (PAA – *Programa de Aquisição de Alimentos*) has an option in which family farmers can sell their produced crops to the government and directly deliver it to an assistance network, which aids people in need of food and nutrition. In 2012, representatives of the municipality of Cardoso Moreira attended the PAA meeting that addressed the changes in sensory characteristics of jams provided by some producers. This study aimed to provide a diagnosis of the sanitary conditions of jam production sites in Cardoso Moreira. The methods involved the application of a questionnaire on basic knowledge of food safety and foodborne illnesses and a checklist to evaluate the processing plants. In total, 11 producers were evaluated. Two producers showed > 76% compliance and were included in group 1, as classified by (ANVISA). Seven producers showed 51%-75% compliance and were included in group 2. Two producers showed < 50% compliance results and poor conditions for jam production and were included in group 3. The results demonstrated the need for training of farmers about good manufacturing practices to ensure product quality and safety.

KEYWORDS: Family Farming; Candy; Checklist; 4 Good Manufacturing Practices; Sanitary Conditions

^I Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{II} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

* E-mail: janaina.nascimento@ifrj.edu.br

Recebido: 12 Abril 2014

Aprovado: 6 Out 2014



INTRODUÇÃO

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) promove a compra da produção de agricultores familiares, seja diretamente ou por meio de suas associações e cooperativas, destinando-os à formação de estoques governamentais ou à doação para pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, atendidas por programas sociais locais, sendo considerado uma das principais ações de inclusão produtiva rural do Plano “Brasil sem miséria”¹.

Dentre os principais objetivos do PAA, destacam-se a geração de renda através da sustentação de preços aos agricultores familiares, o fortalecimento do associativismo e do cooperativismo e o acesso a uma alimentação saudável para uma população em insegurança alimentar e nutricional^{1,2}.

A Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea é uma das principais modalidades do PAA, na qual uma cooperativa ou associação de agricultores familiares vende sua produção para o Governo, através da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). O alimento é entregue diretamente em rede pública de alimentação e nutrição (escolas, restaurantes populares, cozinhas comunitárias e bancos de alimentos), através de programas específicos, como também em rede socioassistencial (asilos, Associações de Pais e Amigos de Excepcionais e abrigos), governamentais ou não, responsáveis pelo atendimento a populações que, muitas vezes, estão em situação de insegurança alimentar e nutricional e vulnerabilidade social^{1,2}.

Os resultados do PAA Doação Simultânea no contexto da segurança alimentar e nutricional têm destacado a importância da agricultura familiar na melhoria do padrão de vida tanto dos consumidores beneficiados com os alimentos doados, quanto dos agricultores familiares participantes do programa^{1,2}. Além disso, o PAA estimula a diversificação da produção de alimentos da agricultura familiar, possibilitando a venda direta dos alimentos excedentes para entidades beneficiárias, agregando valor aos produtos e promovendo a fixação do agricultor no campo, impulsionando o desenvolvimento econômico rural³.

Um exemplo desse incentivo são as diretrizes de execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)^{4,5}, que orientam que no mínimo 30% do total dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) sejam destinados à compra de alimentos provenientes da agricultura familiar, tornando-se um importante instrumento institucional para aquisição de alimentos deste segmento⁶.

O município de Cardoso Moreira, localizado na região norte fluminense do estado do Rio de Janeiro, participa do PAA na modalidade de Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea desde 2005, através da Associação de Moradores e Produtores Rurais de Santa Margarida (AMOPRUSAM). Nos anos de 2010 e 2012, durante a supervisão da distribuição de alimentos produzidos pelos agricultores familiares deste município, foi recebida a notificação de que doces fornecidos por alguns produtores apresentavam tempo de vida de prateleira reduzido com alteração de suas características sensoriais. Análises

microbiológicas dos doces produzidos e distribuídos via CONAB no ano de 2013 constataram elevada contaminação fúngica, alta contagem de *Staphylococcus* coagulase-negativa e, até mesmo, a presença de *Salmonella* sp. em uma das amostras⁷. Estes fatos alertaram para a necessidade de uma investigação da qualidade higiênico-sanitária e para o monitoramento sistemático da produção dos doces, uma vez que estes são entregues a populações de creches e asilos do município.

Considerando o aumento da demanda do PAA, beneficiando um grande número de produtores rurais e de pessoas em situação de vulnerabilidade social e de insegurança alimentar e nutricional, este trabalho teve por objetivo fornecer um diagnóstico da qualidade higiênico-sanitária da produção de doces pela agricultura familiar do município de Cardoso Moreira.

METODOLOGIA

População de estudo

O estudo foi realizado com onze produtores de doces, que correspondem a 32% do total de agricultores familiares da Associação de Moradores e Produtores Rurais de Santa Margarida (AMOPRUSAM), participantes do PAA, no município de Cardoso Moreira, situado na região Norte fluminense do Estado do Rio de Janeiro.

Questionário de conhecimentos sobre higiene dos alimentos

Simultaneamente às análises microbiológicas, foi aplicado um questionário com base nos estudos de Pierre⁸, visando traçar o perfil dos produtores de doce e avaliar seus conhecimentos relativos à higiene alimentar e às doenças transmitidas por alimentos. O questionário foi aplicado durante a primeira visita, por meio de entrevista direta com o agricultor e abordou os itens relacionados ao perfil do entrevistado, tais como: faixa etária, escolaridade, posse de certificado de saúde e de treinamento prévio em boas práticas de fabricação (BPF). Além desses tópicos, foram apresentadas questões relativas à higiene pessoal, de utensílios e do ambiente, bem como as que dizem respeito à correta manipulação dos alimentos, tendo como opções de respostas, as palavras “sim”, “não” e “não sei”.

Lista de verificação de conformidades

A avaliação das condições sanitárias dos locais de processamento de doces foi feita através da visita do pesquisador a esses lugares, onde foi aplicada a lista de verificação de conformidades (*checklist*), elaborada a partir de uma adaptação da Resolução nº RDC 275 (MS), de 21 de outubro de 2002⁹, e conforme modelo da Vigilância Sanitária do município do Rio de Janeiro¹⁰.

Considerando as peculiaridades do processamento artesanal realizado pelos agricultores familiares, o *checklist* sofreu alguns ajustes através da exclusão de itens aplicáveis às empresas industrializadoras tais como a obrigatoriedade de gabinetes



sanitários para o público, vestiário para funcionários, sistema de exaustão mecânica e de água quente corrente. Por outro lado, foram incluídos itens relacionados à produção de doces e ao fornecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas rurais.

Os locais de processamento de doces foram classificados de acordo com o percentual de atendimento aos itens constantes da lista de verificação, utilizando-se a mesma classificação proposta na RDC nº 275⁹ e com base nos estudos de Pierre⁸: grupo 1, aqueles que apresentam condições adequadas de manipulação e/ou processamento (76 a 100% de atendimento dos itens); grupo 2, que apresentam condições intermediárias de manipulação e/ou processamento (51 a 75% de atendimento dos itens) e, por fim, grupo 3, que exibem condições precárias de manipulação e/ou processamento (de 0 a 50 % de atendimento dos itens).

Treinamento dos manipuladores

Um treinamento em BPF foi realizado com os agricultores familiares da AMOPRUSAM nas dependências de um clube da cidade de Cardoso Moreira, com a participação dos onze produtores de doce, participantes do PAA, e abordou noções básicas em higiene pessoal, manipulação, acondicionamento, rotulagem, conservação adequada dos produtos e em doenças transmitidas por alimentos, enfatizando os principais patógenos, as doenças causadas e suas formas de prevenção. Complementando o treinamento, foi realizada uma oficina onde foram demonstradas as técnicas corretas de utilização do uniforme, de higienização das mãos e do processamento de doces artesanais, com a elaboração de doce de banana e de abóbora. Os participantes receberam um *kit* composto de avental, touca para proteção dos cabelos, máscara e escovinha para limpeza das unhas, utilizados durante a oficina. Os agricultores também tiveram acesso à cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação, elaborada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ao final do treinamento, os produtores de doce receberam um certificado de participação.

Aprovação pelo Comitê de Ética

O projeto de trabalho foi submetido ao Comitê de Ética do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, via Plataforma Brasil – CONEP, recebendo sua aprovação sem restrições, conforme Parecer nº 310.507, datado de 29 de maio de 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

População de estudo

A população estudada no presente trabalho foi composta por 11 agricultores familiares produtores de doces, a maioria mulheres (73%), sendo três deles na faixa etária entre 21 a 30 anos e oito com idade acima de 40 anos. A população estudada possuía escolaridade variada, do analfabetismo ao ensino superior completo (Tabela 1).

Essa variação de escolaridade já foi descrita em trabalhos anteriores. Em um estudo realizado por Pierre⁸, com vendedores de alimentos nas ruas, foi verificado que a maioria da população

estudada era composta por homens (60%), na faixa etária entre 31 e 40 anos e que poucos indivíduos possuíam mais de 40 anos. Foi observada também a predominância de vendedores com ensino médio completo, sendo que um desses ambulantes cursava ensino superior.

Conhecimentos básicos dos agricultores familiares sobre higiene dos alimentos

As adoções das Boas Práticas de Fabricação (BPF) por meio de programas de treinamento para os agricultores e o cumprimento das exigências sanitárias formam a base para a produção de alimentos seguros. Na presente pesquisa, verificou-se que os produtores de doce, em sua maioria, não tinham formação suficiente para manipulação adequada dos alimentos, considerando-se que apenas quatro indivíduos (36%) relataram ter participado de um treinamento rápido em BPF e que somente um deles (9%) apresentava Certificado de Saúde.

De acordo com a Comissão do *Codex Alimentarius*¹¹, as pessoas envolvidas direta ou indiretamente na manipulação de alimentos devem ser conscientizadas de sua responsabilidade na proteção dos alimentos contra a sua contaminação e conseqüente deterioração. Esperava-se, portanto, que os produtores de doces tivessem conhecimentos e capacitação necessários para a produção de alimentos seguros. No entanto, os estudos demonstraram que os mesmos possuíam pouco conhecimento em relação aos procedimentos adequados de higiene dos alimentos e à manipulação correta dos alimentos.

Krowl¹² também constatou diversas deficiências na fabricação de doces caseiros por agricultores familiares, concluindo que o fato de se deus em virtude da produção ser realizada de uma forma empírica, com desconhecimento de mínimos detalhes tecnológicos. A pesquisadora ressaltou que além da atenção com a matéria-prima e os ingredientes usados, cuidados especiais devem ser dispensados à higiene dos manipuladores de alimentos, do material, dos equipamentos utilizados e do ambiente em que são elaborados os doces.

Para uma melhor avaliação dos conhecimentos básicos dos produtores de doce sobre higiene de alimentos, foi aplicado um questionário a respeito desse tópico, cujos procedimentos listados foram descritos pelos próprios produtores, não havendo acompanhamento pelo pesquisador. A Tabela 2 apresenta as respostas afirmativas dos agricultores relacionadas aos conhecimentos de higiene de alimentos.

Um pouco mais da metade (55%) dos produtores entrevistados relataram conhecer as formas de transmissão de doenças através dos alimentos contaminados. No entanto, a maioria afirmou ter conhecimento em relação aos conceitos básicos e os procedimentos preconizados na prevenção de risco.

No que se refere ao risco de contaminação dos alimentos, foram apresentadas opções de respostas e 91% dos entrevistados afirmaram que tanto o manipulador, o ambiente, os vetores, o lixo próximo, como as superfícies de contato podem contaminar os alimentos se não forem observadas os preceitos de boas práticas



Tabela 1. Detalhamento da população de agricultores familiares fornecedores de doces.

Agricultores	Sexo	Localidade	Faixa etária	Escolaridade	Certificado de saúde	Treinamento em BPF
1	feminino	Área rural	> 40	5ª a 8ª fundamental	não	não
2	feminino	Área rural	21 a 30	ensino médio completo	não	não
3	masculino	Área rural	> 40	1ª a 4ª fundamental	não	não
4	feminino	Área urbana	> 40	5ª a 8ª fundamental	não	não
5	feminino	Área rural	> 40	sem escolaridade	não	não
6	masculino	Área rural	> 40	1ª a 4ª fundamental	não	sim
7	feminino	Área urbana	> 40	1ª a 4ª fundamental	não	sim
8	feminino	Área urbana	> 40	ensino médio completo	sim	sim
9	masculino	Área urbana	21 a 30	ensino médio completo	não	não
10	feminino	Área rural	> 40	1ª a 4ª fundamental	não	sim
11	feminino	Área rural	21 a 30	ensino superior completo	não	não

Tabela 2. Percepção do conhecimento básico dos produtores de doce sobre higiene de alimentos.

Pergunta feita ao produtor de doce: Tem conhecimento sobre... /Sabe da importância de...	Número de respostas afirmativas	%
Doenças transmitidas por alimentos?	6	55
Riscos de contaminação de alimentos por: manipulador, ambiente, vetores, lixo, superfícies de contato?	10	91
Controle de temperatura dos alimentos?	10	91
Procedimentos de Higienização completa das mãos?	10	91
Frequência da higiene das mãos a cada troca de atividade?	10	91
Uso de uniforme limpo e completo na manipulação de alimentos?	11	100
Procedimentos de higienização dos utensílios, dos equipamentos e do ambiente no processamento dos doces?	11	100
Risco de contaminação pelo cruzamento de alimentos crus e cozidos?	9	82
Higienização prévia das embalagens.	2	18

de higiene. Nove agricultores (82%) relataram saber que existem riscos de contaminação cruzada entre os alimentos crus e cozidos.

Quanto aos procedimentos e a frequência de higienização completa das mãos, dos equipamentos, utensílios e do local de processamento dos doces, todos os produtores declararam conhecer sobre essas práticas e mostraram os produtos utilizados, observando-se que eles apresentavam registro nos órgãos competentes.

Todos os entrevistados declararam saber da importância do uso do uniforme limpo e completo na manipulação de alimentos. Embora não possuísse uniforme, a maioria relatou a utilização de roupa limpa, sendo que alguns também usavam avental e afirmaram proteger os cabelos, através de touca, lenço ou boné, atendendo as recomendações da legislação vigente¹³.

Ao serem indagados sobre a importância da higienização prévia das embalagens, apenas dois produtores (18%), afirmaram que aplicavam um pano úmido nas embalagens antes do

acondicionamento do doce. Os demais declararam que não higienizavam as embalagens por acreditar que esta fosse feita na origem. A utilização do pano úmido, no entanto, deve ser feita com cautela, uma vez que o trabalho retratado por Oliveira et al.¹⁴ mostra que panos de prato podem tornar-se importantes veículos para a contaminação cruzada.

De modo geral, observou-se que, embora os produtores afirmassem conhecer as boas práticas de fabricação, a atitude de manter os doces em temperatura ambiente até o recolhimento para a distribuição, não era compatível com o conhecimento alegado. Esta atitude errônea, no entanto, foi corrigida através do treinamento em BPF, cujos resultados foram evidenciados através das análises microbiológicas das amostras coletadas durante e após o mesmo, demonstrando que ocorrera uma melhora na qualidade sanitária desses produtos, inferindo-se que ele representou um instrumento eficiente para aprimorar o conhecimento e as atitudes dos agricultores familiares.



De modo semelhante aos resultados encontrados por nosso grupo, McIntyre e colaboradores¹⁵ comprovaram, através de seus estudos, que os manipuladores de alimentos treinados em segurança alimentar mostraram melhores técnicas em lavagem das mãos e atitudes quando comparados aos manipuladores que não receberam esse treinamento. Por outro lado, em um trabalho realizado por Cunha et al.¹⁶, embora os autores tenham verificado que o treinamento aumentou o conhecimento em segurança dos alimentos, não observaram diferenças entre as práticas autorrelatadas e as práticas observadas.

Avaliação dos itens da lista de verificação de conformidades

A implantação das boas práticas de fabricação é um dos mecanismos para se alcançar o desejável padrão de qualidade e uma das ferramentas utilizadas é a ficha de inspeção ou *checklist*, que permite que se tenha um panorama sanitário de um estabelecimento produtor de alimentos, identificando os itens não conformes. Os dados levantados possibilitam estabelecer medidas corretivas visando à adequação dos itens não conformes, buscando eliminar ou reduzir riscos físicos, químicos e biológicos, que possam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor¹⁷.

No presente estudo, os doces eram processados na residência dos produtores rurais, onde eram utilizadas as mesmas instalações, equipamentos, móveis e utensílios de uso familiar.

A Figura evidencia o percentual de conformidade alcançado pelos produtores de doces.

Constatou-se que a maioria dos produtores rurais apresentou percentual de atendimento aos itens avaliados superior a 51%, estando no grupo 2 (51%-75% de conformidade) da classificação proposta pela RDC nº 275 (ANVISA)⁹. Cabe destacar que os produtores 7 e 11 alcançaram, respectivamente, 79% e 76%, sendo classificados no grupo 1 ($\geq 76\%$ de conformidade).

Situações inadequadas também foram encontradas por Sousa et al.¹⁸, ao avaliar as condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos produtores de bombons de chocolate recheados com frutas. Os autores constataram que os estabelecimentos de produção industrial obtiveram 67,0% dos itens em conformidade sendo classificada no grupo 2, enquanto que os de produção caseira alcançaram apenas 35,6%, sendo classificada no grupo 3 para os itens de atendimento.

Em face às irregularidades observadas durante a aplicação dos questionários, procurou-se explicar os objetivos de cada procedimento correto, relacionando-os com a importância do controle microbiológico e a consequente produção de alimentos inócuos à saúde dos beneficiários consumidores.

Essa preocupação com as boas práticas de fabricação também é retratada por vários estudos na literatura. Em uma pesquisa para avaliar as boas práticas em cozinhas domiciliares de Santa Maria/RS, Deon et al.¹⁹ verificaram que em muitas residências haviam lixeiras posicionadas próximas da área de preparação dos alimentos, ausência de tampa nas lixeiras e presença de animais domésticos, apresentando níveis deficientes (abaixo de 50%) a regulares (acima de 51% a 75%) de adequação. Estudo

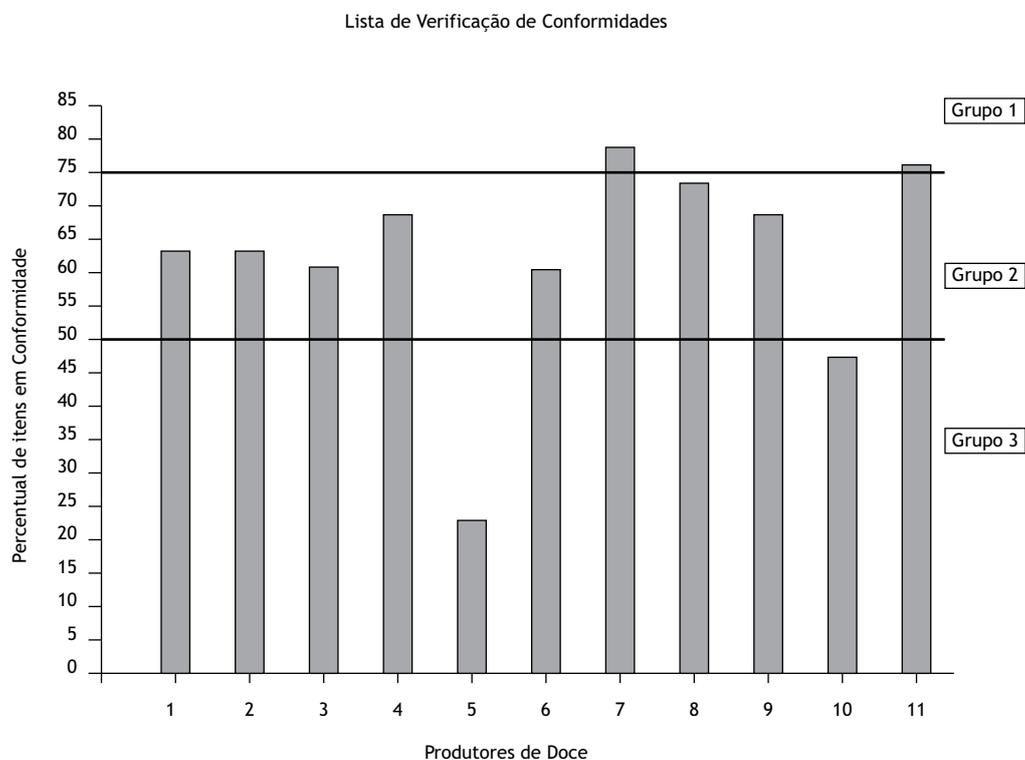


Figura. Percentual de atendimento à Lista de Verificação e critério para classificação de acordo com a RDC 275⁹ (gráfico elaborado de acordo com Pierre, 2008).



semelhante foi realizado por Farias et al.²⁰, que avaliaram as BPF em unidades produtoras de doces artesanais, constatando que 100% delas não apresentaram condições adequadas de manipulação de alimentos, com porcentagem de não conformidade variando de 56,76% a 94,59%.

Através da aplicação do *checklist*, pode-se ter uma visão panorâmica das condições de produção de doce pelos agricultores familiares da AMOPRUSAM, a partir da análise de itens divididos em 6 categorias: (a) edificações e instalações; (b) abastecimento de água; (c) equipamentos, móveis e utensílios; (d) matérias-primas e produtos acabados; (e) manipuladores e; (f) área externa.

Conforme mencionado anteriormente, os doces eram processados na residência dos próprios agricultores. Os produtores 4, 7, 8 e 9 (36%) residiam em áreas urbanas, enquanto que os produtores 1, 2, 3, 5, 6, 10 e 11 (64%), em áreas rurais. Constatou-se também que os produtores 1 e 2; 3 e 6 e 4 e 9 eram parentes e utilizavam as mesmas instalações para a elaboração de seus doces, alternadamente.

Na área rural, bem próximo aos locais de elaboração de doces, observou-se que havia a criação de animais de diversos tipos como aves domésticas (galinhas e patos), bovinos e suínos e ainda a presença de cães, gatos, cavalos, bem como de vegetação abundante, considerados focos de insalubridade.

Os resultados da análise do *checklist* aplicado nos locais de processamento de doces dos onze agricultores familiares, para cada uma das seis categorias avaliadas, estão apresentados na Tabela 3.

Edificações e instalações

Nos quesitos edificações e instalações, constatou-se que 46% dos produtores foram classificados no grupo 2; 36%, no grupo 1 e apenas 18% foram incluídos no grupo 3, demonstrando que a maioria (82%), atendeu aos itens em conformidade.

Cabe destacar que as instalações de um dos produtores não reuniam condições satisfatórias e seguras para o processamento de doces por

apresentar piso, paredes e tetos, bem como instalações sanitárias em condições de higiene e conservação muito precárias. A área de produção de doces era totalmente aberta, sem porta ou janelas, sendo que as duas únicas paredes existentes não eram impermeabilizadas. Além disso, o telhado era inadequado, possibilitando o acesso de poeira, animais, vetores e pragas diversas, contribuindo para a contaminação e comprometendo a qualidade do doce.

De Paula & Fravet¹⁷ verificaram as condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos produtores de doces artesanais e encontraram uma média percentual de conformidade de 56,3%, o que conduziu à reprovação geral dos estabelecimentos estudados quanto a este item. Já no comércio informal, Pierre⁸ constatou índices de adequação para estes itens em 36,7% dos ambulantes.

Abastecimento de água

Os produtores domiciliados em áreas urbanas e um residente na área rural tinham fornecimento de água e sistema de esgotamento sanitário pela rede pública. No entanto, os seis agricultores residentes em áreas rurais obtinham a água de poço artesiano, e o esgotamento era feito através de fossas sépticas/sumidouro.

Em todas as casas, observamos caixa d'água de material plástico em bom estado de conservação, devidamente tampada, com capacidade aproximada de 1.000 litros. Questionados sobre os procedimentos de higienização desses reservatórios, os produtores declararam realizar eles próprios tal procedimento, semestralmente. Além disso, possuíam filtro para a água de consumo. Já os residentes das áreas rurais, não realizavam a cloração da água, mas filtravam a água de consumo. Assim, de acordo com a classificação proposta na RDC nº 275⁹, 82% dos produtores de doces foram classificados no grupo 1, por alcançarem índices superiores a 75% dos itens em conformidade. No entanto, dois produtores foram classificados no grupo 3 (18%), em virtude de não realizarem nenhum tipo de tratamento na água de consumo.

Similarmente aos resultados encontrados por nosso grupo, De Paula & Fravet¹⁷ verificaram, em estabelecimentos produtores

Tabela 3. Percentual de itens em conformidade em relação aos quesitos: edificações; abastecimento de água; equipamentos, móveis e utensílios; matérias-primas e produtos acabados; manipulador e área externa apresentados pelos onze agricultores familiares.

Produtores de doces	Edificações	Abastecimento de água	Equipamentos, móveis e utensílios	Matérias-primas e produtos acabados	Manipulador	Área externa
1	70.0	75.0	80.0	55.6	66.7	42.85
2	70.0	75.0	80.0	55.6	66.7	42.85
3	70.0	75.0	80.0	44.4	66.7	57.0
4	90.0	100.0	60.0	22.0	66.7	85.7
5	10.0	33.3	0	22.3	66.7	28.6
6	70.0	75.0	80.0	44.4	66.7	57.0
7	90.0	100.0	80.0	44.4	66.7	100.0
8	80.0	100.0	80.0	44.4	66.7	85.7
9	90.0	100.0	60.0	22.0	66.7	85.7
10	60.0	50.0	40.0	22.2	33.3	43.0
11	70.0	100.0	80.0	66.7	66.7	100.0
Média	67.28	53.03	65.46	40.37	60.63	68.79



de doces artesanais, a média de 92,8% de atendimento a este item, devido ao uso de água tratada pela companhia de água e esgoto da cidade e caixas d'água tampadas e em bom estado de conservação. Destacaram, entretanto, que um dos produtores obteve menor pontuação por usar água de poço artesiano sem a devida cloração.

Pesquisas no comércio informal de alimentos, realizadas por Pierre⁸, descrevem que, embora 86,7% dos ambulantes possuísse água corrente e potável, abastecida por sistema hidráulico ligado a rede pública, 9% realizava a higienização da caixa de água ao menos uma vez ao ano, 18,9% estavam há mais de um ano sem a limpeza e 36,4% não souberam dizer quando foi realizada e qual a periodicidade. Outros 36,4%, afirmaram realizar a higienização semestralmente, no entanto não comprovaram o serviço.

Equipamentos, móveis e utensílios

Dos produtores de doces avaliados no presente estudo, 64% apresentaram equipamentos, móveis e utensílios em bom estado de conservação e higiene e foram classificados no grupo 1. Contudo, 18% foram classificados no grupo 2, por apresentarem utensílios de madeira e tachos utilizados para a elaboração de doces com resíduos incrustados e 18% dos produtores foram incluídos no grupo 3, por atingirem os piores desempenhos nesses quesitos, com valores abaixo de 50%.

Observou-se, ainda, o uso de colher de madeira, prática comum entre os agricultores, em desacordo com a legislação vigente, por ser um meio de contaminação de alimentos.

De Paula & Fravet¹⁷ observaram, em suas pesquisas para avaliar as condições higiênico-sanitárias da produção de doces artesanais, uma média percentual de 77,3% de atendimento a estes itens, com restrição devido ao uso de tachos de cobre, colheres, algumas bancadas, cabo de facas e tábuas de madeira e a maioria dos fogões à lenha.

Em um estudo comparativo entre produção industrial e caseira de bombons de chocolate com frutas, Sousa et al.¹⁸ verificaram que a produção industrial, alcançou 70% de adequação, na maior parte dos itens, entretanto, na produção caseira os equipamentos, móveis e utensílios utilizados eram constituídos de material inadequado e estavam em mau estado de conservação e higienização.

Matérias-primas e produtos acabados

Os menores índices dos itens em conformidade, atribuídos aos produtores na avaliação através do *checklist*, foram nos quesitos matérias-primas e produtos acabados. A maioria dos produtores (73%) foi classificada no grupo 3 e 27%, no grupo 2, demonstrando a necessidade de treinamento intensivo relacionado às boas práticas de fabricação.

O pesquisador não acompanhou o processamento dos doces e assim, não foi possível verificar as características físicas das frutas utilizadas. Contudo, segundo relato dos produtores, tanto as frutas, como as embalagens, não eram higienizadas previamente, possibilitando a contaminação do produto.

De modo geral os produtores relataram que os doces eram produzidos com uma antecedência de um a dois dias antes da distribuição. Segundo eles, após o processamento, o doce era acondicionado nas embalagens plásticas ainda quentes, cobertos com um tecido limpo e mantidos em temperatura ambiente até o seu resfriamento total. Em seguida, as embalagens eram fechadas, rotuladas e estocadas em temperatura ambiente, até o recolhimento para uma central de distribuição. Apenas um dos produtores conservava o produto acabado sob refrigeração.

Em visita às instalações de dois produtores, constatou-se que o doce era produzido, embalado e estocado em um mesmo local, em condições de higiene insatisfatórias. No local, observou-se a presença de embalagens de doce sobre o piso, objetos estranhos à atividade e insetos (formigas) transitando pelas instalações, favorecendo a contaminação do produto. Outro produtor armazenava as matérias-primas sob a pia de lavagem juntamente com utensílios e material de limpeza. Todos esses fatores foram considerados pontos críticos, determinando os menores índices dos itens em conformidade.

Outro fator determinante para os baixos percentuais alcançados refere-se à rotulagem incompleta do produto acabado. No rótulo constavam apenas: nome do produtor e da associação; tipo de doce; ingredientes e prazo de validade, em desacordo com a legislação vigente^{21,22,23}.

De forma semelhante ao presente estudo, Sousa et al.¹⁸ constataram que, tanto em locais de produção caseira, quanto industrial de bombons recheados com frutas, os produtos eram armazenados em temperatura ambiente e não apresentavam rotulagem completa, embora a data de fabricação e o prazo de validade estivessem informados. As mesmas irregularidades também foram encontradas por Freitas et al.²⁴ em suas pesquisas para diagnóstico do consumo e produção de doces de frutas artesanais, pois os rótulos destes alimentos não possuíam as informações mínimas obrigatórias estabelecidas na legislação vigente^{21,22,23}.

Manipulador

Na categoria relativa ao manipulador, 91% dos produtores foram classificados no grupo 2 e 9% deles, no grupo 3.

Um dos pontos considerados negativos nesse item estava relacionado ao certificado de saúde dos agricultores, quando apenas um, (9%) declarou possuir esse documento. Contudo, apesar de não terem realizado exames, no momento da entrevista, percebeu-se que os agricultores apresentavam boas condições de saúde, caracterizadas pela ausência de sintomas de infecções respiratórias e oculares e de lesões dérmicas.

Resultados similares aos encontrados neste trabalho foram observados por Cardoso et al.²⁵, que verificaram o estado de saúde de manipuladores de alimentos de barracas de lanches, e encontraram um índice elevado de adequação (100% de atendimento dos itens). Foram levadas em consideração a ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações visíveis, assim como a não apresentação de sintomas de infecções respiratórias, gastrintestinais e oculares.



Área externa

No que se refere ao quesito área externa em que foram avaliadas as questões ambientais no entorno da área de processamento dos doces, os produtores foram classificados de acordo com os índices: 46% no grupo 1, 18%, no grupo 2 e 36% no grupo 3.

Constatou-se que os locais de produção de doces na zona rural, apresentavam focos de insalubridade caracterizados pela proximidade aos locais de criação de animais domésticos, como aves e suínos e a existência de insetos diversos, maus odores, poeira e outros poluentes.

De Paula & Fravet¹⁷ encontraram resultados semelhantes em seus estudos com os estabelecimentos produtores de doces artesanais, onde observaram que as áreas externas próximas ao local de produção, continham focos de insalubridades tais como a presença de animais domésticos, poeira e vegetação abundante.

No que diz respeito ao manejo de resíduos, a prefeitura realiza a coleta periódica na área urbana. No entanto, os produtores de áreas rurais, declararam que incineravam o lixo por não serem beneficiados por essa coleta.

De forma semelhante, o esgotamento sanitário dos produtores das áreas urbanas era efetuado pelo poder público. Já os moradores das áreas rurais realizavam o esgotamento sanitário por meio de fossa séptica ou sumidouro.

O controle de vetores e pragas era feito pelos próprios agricultores, quando necessário, com o uso de produtos específicos, adquiridos no comércio local, considerando que na cidade não havia prestação desses serviços.

CONCLUSÃO

A maioria dos produtores rurais apresentou, antes do treinamento em BPF, percentual de atendimento aos itens avaliados superior a 51%, sendo incluídos no grupo 2 de conformidade, de acordo com a classificação proposta pela RDC nº 275 (ANVISA)⁹. Dois produtores, no entanto, alcançaram resultados superiores a 76%, sendo classificados no grupo 1 e dois produtores atingiram resultados

inferiores a 50% de conformidade e foram classificados no grupo 3, caracterizando condições precárias para a produção de doces.

Os menores índices de não conformidade foram verificados nos quesitos matérias-primas e produtos acabados. A maioria dos produtores (73%) foi classificada no grupo 3; e 27% no grupo 2, evidenciando-se a necessidade de treinamento intensivo em boas práticas de fabricação.

Considerando a melhora na qualidade sanitária dos doces, evidenciada através das análises microbiológicas das amostras coletadas durante e após o treinamento em BPF, concluiu-se que ele representou um instrumento eficiente para aprimorar o conhecimento relativo à segurança dos alimentos, bem como as atitudes positivas dos agricultores familiares.

Assim, visando à produção de doces de qualidade e livres de contaminação, sugerem-se as seguintes medidas:

- Treinamento em BPF dos produtores de doce pelos órgãos reguladores locais, tornando-o obrigatório para participação do PAA;
- A elaboração de uma legislação específica, com práticas diferenciadas para a implantação e o cumprimento das BPF pelos agricultores familiares, considerando as peculiaridades da produção artesanal de doces;
- A construção de uma cozinha industrial na própria Associação, a fim de que a produção de doces dos agricultores familiares seja realizada em um único local, otimizando o acompanhamento e a fiscalização pelos técnicos da VISA;
- O monitoramento sistemático dos doces através de análises microbiológicas, tornando-o um padrão para, posteriormente, ser estendido a outros alimentos da agricultura familiar.

Por fim, concluímos que os dados resultantes deste trabalho poderão contribuir para melhorar a operacionalização do programa, agregar valor ao produto gerando renda para o agricultor familiar, além de proporcionar o desenvolvimento sustentável nas áreas menos assistidas do meio rural, alcançando assim, um dos objetivos principais do PAA do Governo Federal.

REFERÊNCIAS

1. Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, Diretoria de Política Agrícola e Informações, Superintendência de Suporte à Agricultura Familiar. Agricultura familiar. 2013. [acesso em: 20 set 2013]. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125&t=>
2. Santos AR, Vieira NS, Ferreira PR, Castro TTS. Agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional: análise dos resultados do programa de aquisição de alimentos (PAA Doação Simultânea) nos estados da Bahia e Minas Gerais. Cad Gestão Social. 2012 [acesso em: 15 jan 2014];(1):9-24. Disponível em: http://www.periodicos.adm.ufba.br/index.php/cgs/article/view/206/pdf_18
3. Silva V. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como fomentador da diversificação e a agregação de valor na agricultura familiar. Rev Espaço Acadêmico. 2011;10(117):99-104.
4. Brasil. Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994, e dá outras providências. Diário Oficial da União. 17 jun 2009.
5. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União. 18 jun 2013.



6. Saraiva AEB, Silva APF, Sousa AA, Cerqueira GF, Chagas CMS, Toral N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(4):927-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000400004>
7. Schiavo NCB. Avaliação microbiológica e controle da qualidade sanitária de doces de frutas em pasta produzidos pela agricultura familiar no município de Cardoso Moreira – Rio de Janeiro [dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto Federal do Rio de Janeiro; 2013.
8. Pierre LT. Condições higiênico-sanitárias de alimentos prontos para o consumo comercializados por ambulantes no município de Ouro Preto – MG. [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2008.
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. 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 União*. 6 nov 2002;Seção 1:55.
10. Rio de Janeiro (Município). Resolução SMG “N” nº 570 de 13 de dezembro de 2001. Roteiro de Inspeção Sanitária em estabelecimentos na área de alimentos no município do Rio de Janeiro. *Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro*. 14 dez 2001.
11. Programa Conjunto da FAO/OMS sobre Normas Alimentares. Comissão do *Codex Alimentarius*. *Codex Alimentarius*: higiene dos alimentos: textos básicos. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde; 2006.
12. Krolow ACR. Preparo artesanal de geléias e geleadas. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; 2005 [acesso em 26 jul 2012]. (Documentos, vol 138). Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/documentos/documento-138.pdf>
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. *Diário Oficial da União*. 16 set. 2004;Seção 1:25.
14. Oliveira LCJ, Faria KN, Negreiros AB, Tórtora JCO. Qualidade higiênico-sanitária de tábuas de corte, panos de prato e esponjas, em cozinhas residenciais. *Higiene Alimentar*. 2007;21(156):90-6.
15. McIntyre L, Vallaster L, Wilcott L, Henderson SB, Kosatsky T. Evaluation of food safety knowledge, attitudes and self-reported hand washing practices in FOODSAFE trained and untrained food handlers in British Columbia, Canada. *Food Control*. 2013;30(1):150-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.06.034>
16. Cunha DT, Stedefeldt E, Rosso VV. The role of theoretical food safety training on Brazilian food handlers’ knowledge, attitude and practice. *Food Control*. 2014;43(9):167-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.03.012>
17. De Paula NM, Fravet FFMF. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias em estabelecimentos produtores de doces artesanais. *Cad Pós-Grad FAZU*. 2011 [acesso em: 14 jul 2012];2. Disponível em: <http://www.fazu.br/ojs/index.php/posfazu/article/view/414>
18. Sousa CL, Lourenço LFH, Francês JMO, Soares YPP, Araújo EAF, Pena RS. Avaliação microbiológica, físico-química e das condições de fabricação de bombom de chocolate com recheio de frutas. *Alim Nutr (Araraquara)*. 2010;21(2):305-10.
19. Deon BC, Saccol S, Naissinger M, Etchepare MA, Medeiros L, Hecktheuer LHR. Avaliação de boas práticas de áreas internas, instalações e equipamentos em cozinhas domiciliares de Santa Maria, RS. In: *Anais do 4o Simpósio de Segurança Alimentar*; 2012; Gramado, RS. Porto Alegre: SBCTA-RS, 2012.
20. Farias NS, Oliveira PAT, Lima SE, Costa FB, Cavalcanti MT. Aplicação de checklist para diagnóstico de boas práticas de fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de doces artesanais na região rural do município de Pombal-PB. *Cad Verde Agroecol Desenvolv Sustentável*. 2011 [acesso em: 15 set 2012];1(1). Disponível em: <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/CVADS/article/viewArticle/948>
21. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. *Diário Oficial da União*. 23 set 2002;Seção 1:33.
22. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. *Diário Oficial da União*. 26 dez 2003;Seção 1:28.
23. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. *Diário Oficial da União*. 26 dez 2003;Seção 1:33.
24. Freitas MLF, Menezes CC, Carneiro JDS, Reis RP. Diagnóstico do consumo e processo produtivo de doces de frutas produzidos artesanalmente. *Alim Nutr (Araraquara)*. 2012;23(4):589-95.
25. Cardoso VL, Andrade GMM, Freitas F, Silva IMM. Condições higiênico- sanitárias das barracas de lanche em feira agrícola nacional realizada em um município do Recôncavo Sul da Bahia. In: *Anais do 4º Simpósio de Segurança Alimentar*; 2012; Gramado, RS. Porto Alegre: SBCTA-RS, 2012.

Agradecimentos

Esse estudo foi parcialmente financiado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, através da verba Prociência concedida à Janaína dos S. Nascimento.



Esta publicação está sob a licença Creative Commons Atribuição 3.0 não Adaptada.
Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR.