

VII-020 – CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO E BENEFICIAMENTO DE ABACAXI NO INTERIOR DO ESTADO DO AMAZONAS

Claudiane dos Santos Silva⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

Caroline Freitas de Azevedo⁽²⁾

Técnica em Agropecuária pelo Instituto Federal do Amazonas – IFAM. Graduanda em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

Fabiane Aparecida Santos Clemente⁽³⁾

Graduada em Administração de Empresas pela Fundação Comunitária Ensino Superior de Itabira. Mestre em Administração pela Faculdade Novos Horizontes. Especialista em Formação Docente para a Atuação em Educação à Distância e Gestão Estratégica, Inovação e Conhecimento. Doutora em Ciências da Educação (UDE/Uruguai). Pós doutoranda em Educação (PUCRS).

Endereço⁽¹⁾: Rua Avenida Conselheiro Ruy Barbosa, 867 – Centro – Itacoatiara - Amazonas - CEP: 69100-087 - Brasil - Tel: (92) 99109-0230 - e-mail: csclaudiany.cs@gmail.com

RESUMO

Com o processo de produção e industrialização de alimentos em crescimento a inocuidade dos produtos alimentícios tem sido considerada uma preocupação em todo o mundo, tentando garantir que as características dos alimentos demonstrem boa qualidade para o consumo humano, assegurando a higiene dos produtos e a segurança alimentar. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias do processo de cultivo e beneficiamento de abacaxi, na Vila do Novo Remanso, no município de Itacoatiara, Amazonas, identificando os aspectos mais relevantes na sanitização do fruto e avaliando-os de acordo com a Resolução RDC nº 275, de 2002 (ANVISA). A pesquisa foi desenvolvida por meio de análises qualitativas, com 2 produtores e uma beneficiadora de abacaxi da Vila de Novo Remanso, na qual foi aplicado o checklist de Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos proposto na referida resolução. Foram encontrados pontos de inconsistências relacionados a higiene no processo de produção, principalmente nas propriedades, que ainda necessitam adequar-se as etapas de pré e pós-colheita e a beneficiadora em procedimentos operacionais padronizados. Faz-se necessário que os produtores bem como a beneficiadora adequem-se ao processo de produção/industrialização para evitar que a matéria-prima seja degradada por microrganismos advindos de vetores ou pela má manipulação, comprometendo a integridade física e a saúde do consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: Condições Higiênico-Sanitárias, Inocuidade, Abacaxi, Produtores, Beneficiadora.

INTRODUÇÃO

O cenário agrícola brasileiro apresentou significativa mudança nos últimos anos, ocasionando em modificações no setor agropecuário. Esse setor proporcionou o crescimento e a contribuição em saldos admiráveis na economia brasileira, exibindo grande desempenho no âmbito das exportações de produtos agropecuários e conquistando negócios em diferentes partes do mundo (EMBRAPA, 2017; IBGE, 2017). Dentre os setores de maior destaque do agronegócio brasileiro está a fruticultura, onde através de uma grande multiplicidade de culturas produzidas em todo o país e em diferentes tipos de clima ela se destaca conquistando resultados expressivos e gerando oportunidades para os negócios. Segundo dados do SEBRAE de 2015, o Brasil apresentou-se como o terceiro maior produtor de frutas do mundo, perdendo apenas para China e Índia, com produção de 38,36 milhões de toneladas de frutas. Dentre as frutas de maior destaque está o abacaxi, que se encontra entre os produtos mais produzidos e vendidos e com grande percentual de área cultiváveis.

O abacaxi é um fruto tropical de alta estima para a economia, sendo apresentada com grande valor no comércio das frutas e é também uma grande absorvedora de mão-de-obra, colaborando significativamente com a geração de emprego no ambiente rural. Segundo dados do IBGE (2017), no estado do Amazonas a produção cresceu

expressivamente, apresentando valor de crescimento em mais de 63% entre os anos de 2004 e 2011, colocando o estado na oitava posição entre os maiores produtores do país. Essa produção se aplica no município de Itacoatiara, mais precisamente nas regiões de Novo Remanso e Vila do Engenho, onde no ano de 2011 apresentou uma estimativa de produção de mais de 44 milhões de frutos. Esse aumento da produção se dá pelo resultado do uso de novas tecnologias, promovendo a melhoria quantitativa e qualitativa do sistema produtivo, representando extrema importância no atendimento a toda a demanda do estado e sendo colocado no mercado internacional a preços competitivos.

Apesar de toda magnitude do aumento de produção e exportação de frutas, deve-se visar a preocupação com os aspectos higiênicos e sanitários para manter as características organolépticas dos alimentos in natura, oferecendo assim produtos prontos para serem consumidos imediatamente após a aquisição. A garantia dessas características se dá principalmente pela adoção de medidas higiênicas no hábito da produção/industrialização dos alimentos, ocasionando para estes uma boa qualidade da sua matéria-prima, atendendo assim critérios exigidos por estabelecimentos sanitários, levando para as famílias produtos passíveis e seguros de serem consumidos.

As frutas e hortaliças apresentam-se como potenciais condutores de microrganismos associados a infecções alimentares e doenças transmitidas por alimentos (DTA). Diversos são os motivos relacionados para a presença da elevada carga microbiana, dentre estas estão as técnicas escolhidas para o cultivo, o armazenamento, transporte e distribuição para os consumidores, a utilização de águas inadequadas para irrigação, instalações impróprias, contato com vetores ou resíduos externos e as condições de higiene na manipulação e preparação dos produtos, especialmente quando os alimentos são consumidos ainda crus (PACHECO et. al., 2002).

As exigências das leis, normas e resoluções com relação aos aspectos de higiene e segurança dos alimentos estão dispostas para todos os tipos de estabelecimentos que tenham em seu meio de trabalho a atribuição de alimentos, devendo ser obrigatoriamente obedecidos para não perderem a licença de funcionamento. Uma dessas resoluções que dispõe as boas práticas de higienização é a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, que trata 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.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias do processo de cultivo e beneficiamento de abacaxi, na Vila do Novo Remanso, no município de Itacoatiara, Amazonas, verificando os três maiores produtores, identificando os aspectos higiênicos mais relevantes na sanitização do fruto e avaliando-os de acordo com a Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002 (ANVISA).

METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia de pesquisa utilizada foi do tipo descritiva e exploratória, com análises qualitativas, realizada na Vila do Novo Remanso, no município de Itacoatiara, com dois produtores e beneficiadora de abacaxi. A escolha das propriedades foi de acordo com os 3 maiores produtores, onde apenas um deles foi localizado e por questão de acessibilidade foi selecionada outra propriedade e mais uma beneficiadora do produto que se encontra na Vila de Novo Remanso. Foi-se aplicado o checklist de Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos proposto na Resolução RDC nº 275 (ANVISA), de 21 de outubro de 2002, onde dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e Boas Práticas de Fabricação, aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos, sendo usado de forma integral para o beneficiador e readaptado para os produtores de acordo com as características mais relevantes ao processo produtivo agrícola e também a aplicação de um formulário com questões abertas sobre as características da propriedade e da cultura cultivada.

As propriedades foram caracterizadas individualmente, especificadas por letras. A propriedade A fica localizada no quilômetro 33 da estrada do Novo Remanso, onde esta se encontra a esquerda do Km 98 da Rodovia Estadual AM-010, no sentido da cidade de Itacoatiara em direção à cidade de Manaus. O tamanho total da propriedade é de 51 ha e a área cultivada apresenta 20 ha, com tempo de estadia e produção de 9 anos. A propriedade B fica localizada no km 25 da estrada do Novo Remanso, também a esquerda do Km 98 da Rodovia Estadual AM-010, onde esta apresenta um tamanho total de 20 ha e 15 ha de área cultivada, com

tempo de estadia de 7 anos e 6 anos de produção. Além das propriedades mencionadas anteriormente, identificou-se o único beneficiador da localidade, situado no centro urbano da Vila de Novo Remanso, com tempo de estadia e produção de 7 anos e propriedade com área total de 0,35 ha.

RESULTADOS OBTIDOS

O produtor A, de acordo com suas descrições, cultiva o abacaxi Colônia (espécie nativa do índio), vindo de Rio Branco, no Acre, onde apresenta uma média de produção mensal de 25.000 pés, totalizando 300.000 pés anuais. Os seus gastos mensais com insumos destacam-se o adubo, onde é utilizado aproximadamente 40 sacos por ha, em um período de um ano e seis meses, já os pesticidas, fertilizantes e maquinários não foi mencionado e o mesmo ainda possui 6 trabalhadores disponíveis. O destino final do produto é para a merenda escolar, onde seu processamento ocorre na beneficiadora local e também para a feira do produtor, sendo vendido em média a 1,50 por unidade e possuindo um peso aproximado de 1,700 Kg a 1,800 Kg. O transporte do produto ocorre a partir de veículos do próprio comprador, como a Secretaria de Estado de Educação (SEDUC).

Através da aplicação do Checklist da Resolução RDC nº 275, de 2002 foram identificadas as principais não conformidades sobre as Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos para o produtor A, conforme figura 1.

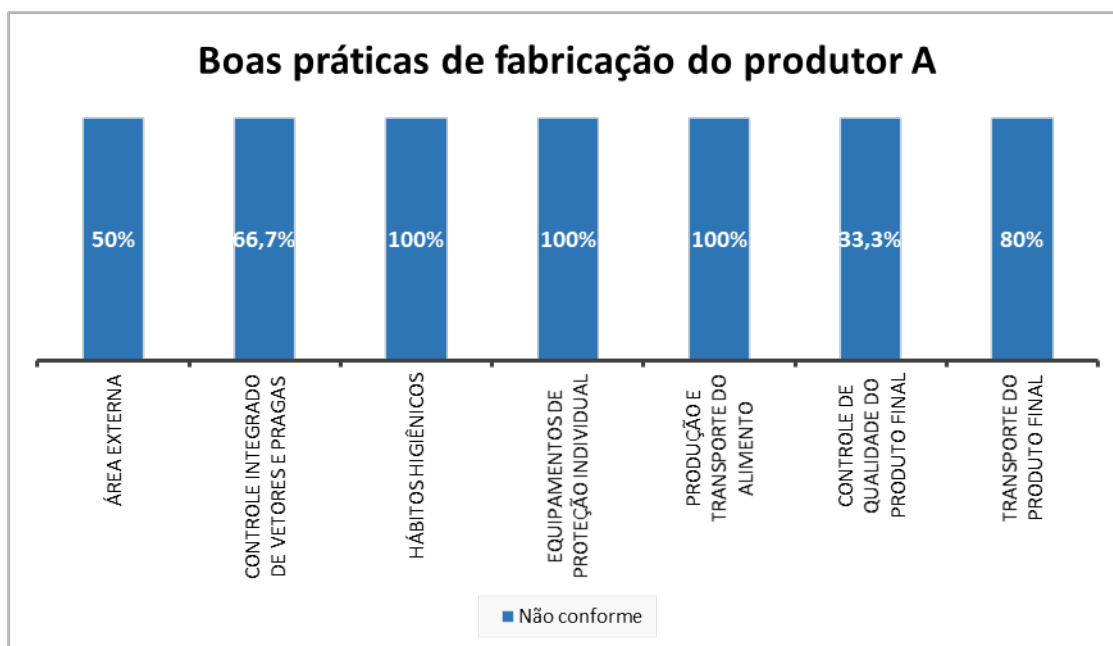


Figura 1: Análise de não conformidades de boas práticas de fabricação do produtor A. Fonte: Autoria própria, com base no checklist da RDC nº 275/02.

No produtor B a espécie descrita foi o Turiaçu, originado do município de Turiaçu, Maranhão, e que hoje encontra-se também nas localidades do Novo Remanso e Vila do Engenho, no município de Itacoatiara. A quantidade produzida em média por mês é de 10.000 pés, totalizando 120.000 pés por ano. Os maiores gastos com insumos, de acordo com o produtor é com adubos, fertilizantes e pesticidas. O destino final do abacaxi produzido é para a merenda escolar e feira do produtor, sendo vendido a 1,50 a unidade e o transporte é realizado pelos próprios compradores, já que o produtor não possui meio de transporte para escoar sua produção.

Na figura 2, serão descritas as principais avaliações feitas na propriedade, baseada no Checklist da Resolução RDC nº 275, de 2002 sobre as Boas Práticas de Fabricação.

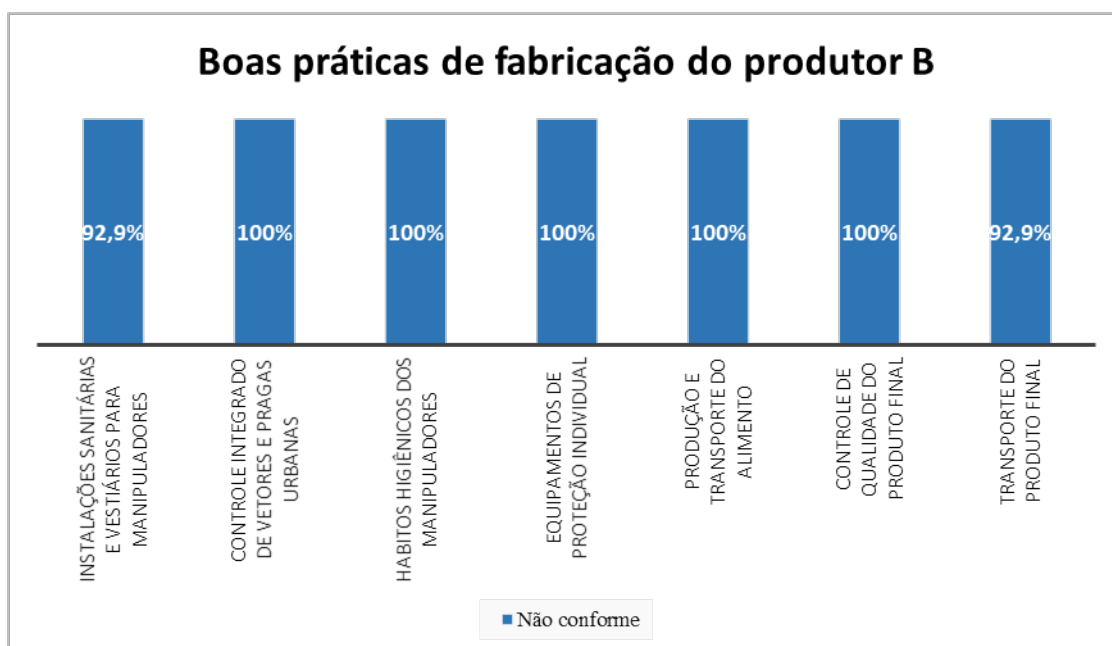


Figura 2: Análise de não conformidades de boas práticas de fabricação do produtor B. Fonte: Autoria própria, com base no checklist da RDC nº 275/02.

O beneficiador A1 recebe as matérias-primas dos produtores da região, sendo estas de variedades diferentes, onde além do abacaxi também são utilizados acerola, cupuaçu, goiaba, taperebá, caju e maracujá para a produção de polpas destinadas a merenda escolar, responsáveis pela SEDUC (Secretaria de Estado de Educação), com destino a Manaus e outros municípios. A embalagem dos produtos é de 1kg, apresentando valor unitário de R\$ 6,00 a 6,80, dependendo da fruta requerida e o seu transporte é realizado através de um caminhão frigorífico do governo.

Estão descritas as condições não conformes para o beneficiador sobre o Checklist da Resolução RDC nº 275, de 2002, de Boas Práticas de Fabricação, conforme figura 3.

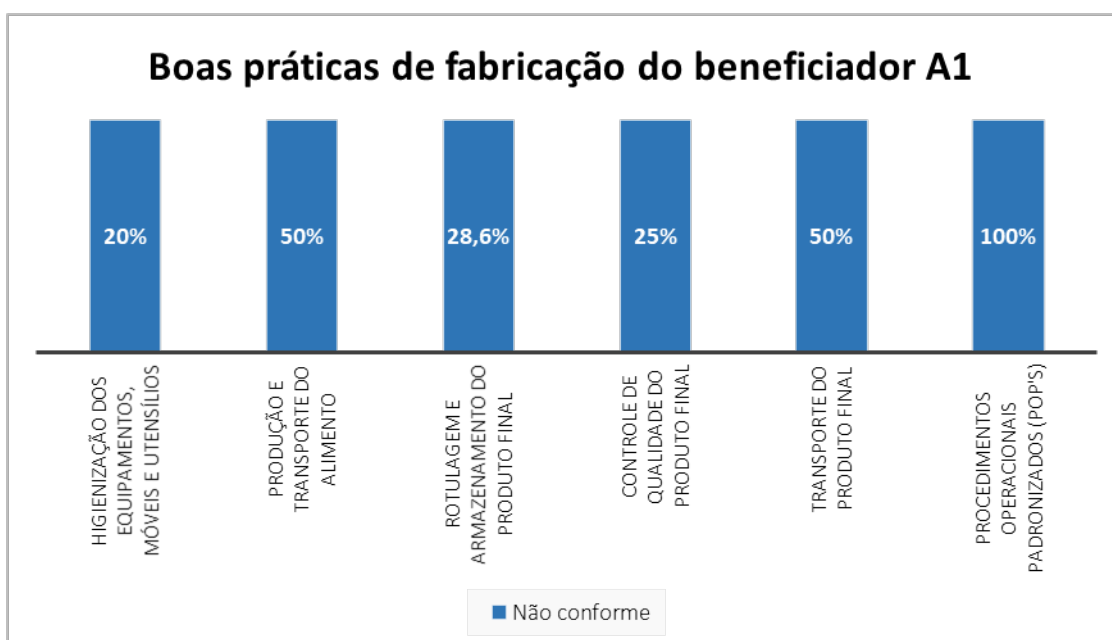


Figura 3: Análise de não conformidades de boas práticas de fabricação para o beneficiador A1. Fonte: Autoria própria, com base no checklist da RDC nº 275/02.

Através da aplicação do Checklist da Resolução RDC nº 275, de 2002 foram identificadas as não conformidades sobre as Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Na figura 4, demonstra-se a porcentagem dos critérios não conformes quanto aos requisitos analisados da RDC entre as propriedades e a beneficiadora.

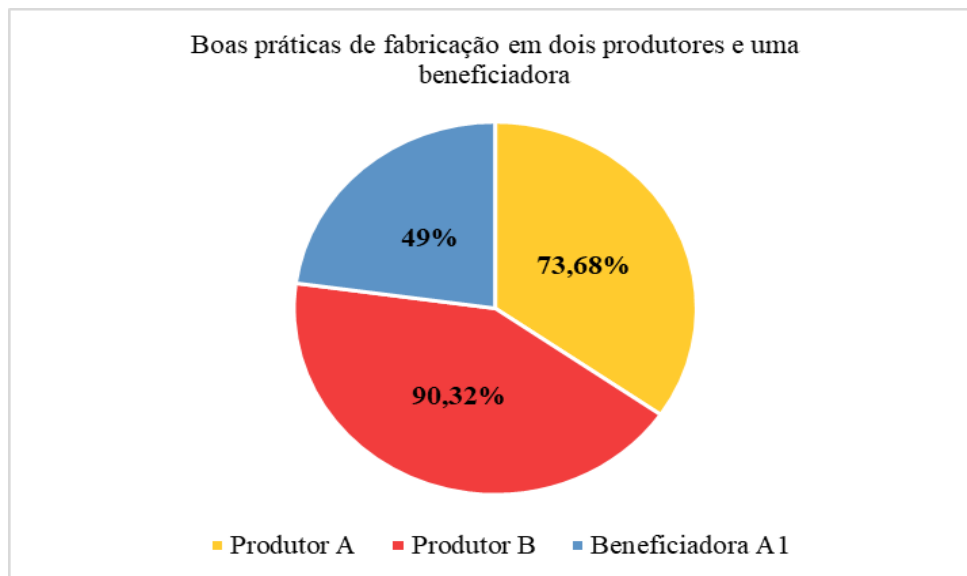


Figura 4: Comparação quantitativa de não conformidades de boas práticas no produtor A, no produtor B e na beneficiadora.

O checklist aplicado para a propriedade A e B foram adaptados devido a prática de o cultivo não ser um processo de industrialização e por ocorrer em local ao ar livre. As diversas inconsistências encontradas, apresentam-se como fatores que afetam diretamente ao processo produtivo e de qualidade do abacaxi.

A beneficiadora A1 é caracterizada como uma propriedade industrial e por isso foi levado em consideração todos os aspectos descritos do checklist. De todos os quesitos analisados os mais significativos e que não apresentaram-se conformes foram quanto ao transporte do produto final, que não garante integralmente a qualidade e temperatura do produto e aos procedimentos operacionais padronizados, sendo que estes não atendem nenhum dos requisitos, demonstrando que pode haver falhas na higiene dos manipuladores e de equipamentos, moveis e utensílios, no controle de qualidade e rotulagem de produtos e até quanto ao seu transporte e armazenamento.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Das não conformidades do proprietário A são apresentadas na área externa, que possui focos de insalubridade devido à má organização do local e com vias de acesso para a área produtiva dispostas tanto para a produção como para a habitação. As instalações sanitárias e lavatórios não se apresentam na área externa para os manipuladores e nem para os visitantes conforme o recomendado, mas possui um banheiro dentro da própria residência que fica localizada na propriedade rural, sendo usado pelos residentes e visitantes, fato este que acaba trazendo risco de contaminações pela questão de os manipuladores realizarem sua higienização nessa instalação, podendo levarem consigo resíduos de material tóxico para dentro da residência. A iluminação, ventilação e climatização aplica-se de forma natural ao dia, mas na área de cultivo não há instalação elétrica para o período noturno, consistindo em ausência de iluminação artificial. Devido a este último fator, há o acréscimo de vetores e pragas urbanas, induzindo a necessidade de adoção de medidas corretivas com controle químico pelo próprio proprietário, medida que futuramente pode causar problemas de saúde ao mesmo, pelo fato de ocorrer sem a supervisão de um técnico responsável ou empresa destinada a dedetização.

O sistema de abastecimento de água da propriedade é de captação própria, nomeado de “caçimba”, seguindo diretamente para uma caixa d’água, onde a mesma irá fazer a redistribuição para a residência e seu entorno. Nesta não há a higienização do poço, nem da caixa d’água e nem a vistoria da qualidade da água e

equipamentos hidráulicos, podendo acarretar em problemas de saúde aos moradores devido a probabilidade da água não estar potável. O manejo dos resíduos não ocorre de forma correta e nem com frequência, uma vez que não existe coleta realizada pelo município, sendo o proprietário induzido a criar suas próprias instalações de coleta, como uma cova para conter o resíduo orgânico e uma mini instalação suspensa feita de madeira para armazenar os resíduos tóxicos, como embalagens de agrotóxicos, que aguardam o recolhimento para serem levados até o fornecedor do produto, sendo esta ainda disposta perto da área de produção agrícola, conforme figura 5, fato este que pode ser qualificado como um possível potencial contaminador das matérias-primas, podendo futuramente trazer danos à saúde dos consumidores.



Figura 5: Mini instalação suspensa para armazenagem de resíduos tóxicos.

Os trabalhadores não têm a sua disposição vestuários, não utilizam uniforme adequado de trabalho e nem possuem hábitos higiênicos ao manipular a matéria-prima, por estarem tratando diretamente com o solo. O processo de produção e transporte de alimento não possui critérios de seleção e ainda não tem disponibilidade adequada de um local para o armazenamento, uma vez que o caminhão do comprador adquire o produto diretamente na via de acesso logo após a colheita, acesso este utilizado também pelos moradores da residência. Com esta desorganização, o controle da qualidade do produto acaba sendo desfavorecido por não ter um controle realizado pelo produtor, que fornecerá a matéria-prima a um atravessador que dispõe de veículo devidamente limpo e com cobertura. Em toda atividade realizada na área de produção não há a existência de um Procedimento Operacional Padrão e tampouco o Manual de Boas Práticas de Fabricação é aplicado.

A área externa do produtor B encontra-se com focos de insalubridade, vias de acesso inadequadas ao trânsito sob rodas e o acesso não ocorre somente para o escoamento da produção, mas também para a utilização dos moradores. Na localidade não existem instalações sanitárias e lavatórios isolados da área de produção e nem para visitantes, fato que também ocorre com a primeira propriedade, tornando dificultoso a realização das necessidades pessoais dos indivíduos e levando-os a possíveis contaminações por resíduos tóxicos levados pelos manipuladores até a residência. A iluminação, ventilação e a aclimação acontece de forma natural devido a área de cultivo se encontrar em local externo e sem cobertura, contudo não apresenta instalações elétricas para ocorrer a vigilância da área em período noturno. É visível nesta propriedade ocorrências da presença de vetores e pragas urbanas, não sendo adotado nenhum tipo de controle desses vetores, ocasionando tanto em perdas de produto para o proprietário como tornando os produtos pouco higiênicos para o consumo.

Os manipuladores não têm a sua disposição vestuários adequados para a realização do trabalho e nem uma boa apresentação higiênica, já que trabalham inteiramente com o solo. Os trabalhadores não participam de nenhum programa de controle de saúde, não existindo então a supervisão periódica dos seus estados de saúde e nem registro de exames médicos que atestem suas boas condições para o trabalho e ainda não utilizam equipamentos

de proteção individual na realização da plantação de abacaxi, podendo acarretar em acidentes que comprometam a saúde dos mesmos.

No processo de produção e transporte dos produtos não há a existência de critérios selecionantes de matéria-prima e nem a presença de local adequado para promover o armazenamento dos abacaxis colhidos, já que são dispostos no veículo do comprador diretamente após a colheita, veículo que não mantém integralmente a qualidade do produto, devido estes serem empilhados um em cima do outro, aumentando os danos ao fruto. Em todo o processo produtivo de abacaxi não existe um Procedimento Operacional Padrão para o desenvolvimento da atividade e nem a aplicação do Manual de Boas Práticas de Fabricação é realizado.

O beneficiador A1 possui estabelecimento com área externa livre de focos de insalubridade, com vias de acesso interno pavimentada, adequada para o trânsito sobre rodas e fluxo de pessoas, com uso direto, não usado para habitação e livre de objetos estranhos ou em desuso ao ambiente, área interna com piso de fácil higienização, livre de defeitos, paredes, divisórias e janelas adequadas a atividade e de fácil limpeza, portas com acionamento automático, tetos de cor clara e outras características conforme a RDC indica. Todas as instalações sanitárias e vestiários destinados aos manipuladores encontram-se favoráveis ao Manual de Boas Práticas de Fabricação, bem como todos os lavatórios possuem água corrente e com informativos de higienização correta, de acordo com a tabela apresentada anteriormente, no entanto, não existem instalações sanitárias para os visitantes.

A iluminação do local é artificial, com proteção adequada, mas que não apresenta um bom estado de conservação, devido a proteção das lâmpadas estarem com corrosão, a ventilação e climatização também ocorre de forma artificial, com redes de ar-condicionado e circuladores de ar na sala de recebimento de matéria-prima, sala de processamento e o depósito de armazenamento das polpas, porém não possuem registro de procedimento de limpeza.

Nesta empresa utiliza-se água é de captação própria, apresentando o recipiente higienizado regularmente por um responsável capacitado. Os maquinários estão devidamente adequados ao processamento dos frutos, são de superfície lisa e de fácil higienização e manutenção. Os manipuladores possuem uniforme adequado são conservados e limpos, utilizam o equipamento de proteção individual adequado a cada prática exercida no local de trabalho, praticam a lavagem das mãos cuidadosamente antes de manipular os alimentos, coibindo a proliferação de microrganismos maléficos tanto para os manipuladores, alimento ou consumidores.

O estabelecimento atende a maior parte do Manual de Boas Práticas de Fabricação, mesmo com a inexistência de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) para todas as atividades desenvolvidas no processo de industrialização de polpas.

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

A produção, industrialização e beneficiamento de alimentos requer alguns tipos de responsabilidades quanto ao seu processo de manipulação e fabricação. As legislações, normas e resoluções oferecem parâmetros de qualidade desses produtos, favorecendo a higiene e segurança dos alimentos e estabelecimentos, para fins de evitar a contaminação e futuramente a manifestação de infecções nos consumidores. Para a operação adequada das matérias-primas alimentícias é necessário que a empresa e seus funcionários tomem por embasamento técnicas para melhoria da qualidade, fornecidas por um conjunto de medidas de caráter geral, aplicável a todo tipo de indústria de alimento que processam determinadas características alimentícias.

Levando em conta o que foi observado, as propriedades analisadas de produtores de abacaxi apresentam diversas inconsistências nas avaliações dispostas no checklist, proposto pela Resolução RDC nº 275 (ANVISA), onde estas necessitam de melhorias para proporcionar uma melhor qualidade higiênica da matéria-prima, garantindo assim que as características organolépticas permaneçam sempre em boas condições. É necessário que os produtores tomem por parte conhecimento a respeito das condições sanitárias e de segurança dos alimentos, para evitar possíveis contaminações, onde estas noções poderiam ser adquiridas através da RDC, por meio de um profissional especializado, a partir de incentivos e parcerias com as universidades locais, órgãos estaduais e governo, em consonância com a associação de agricultores presente na região.

Quanto a beneficiadora local, que recebe a produção de abacaxi dos produtores, esta correspondeu a maioria dos critérios avaliativos do checklist da resolução em questão, podendo a mesma fazer pequenas melhorias e organizar-se quanto a questão de registros e procedimentos operacionais padrão, sugerindo-se o planejamento organizacional de toda a empresa e, por esta, a implantação de métodos em todo o processo de industrialização de polpas, garantindo melhor preparo para os manipuladores e o funcionamento geral da empresa.

Faz-se necessário que, os produtores bem como a beneficiadora, adequem-se ao processo de produção/industrialização e realinhem todas as etapas do processo, desde o cultivo ou colheita até a distribuição final ao consumidor, para evitar que a matéria-prima seja degradada por microrganismos advindos de vetores ou pela má manipulação, fatores que possivelmente podem afetar a saúde da população em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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 de Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União. 6 nov. 2002; Seção 1:55.
2. EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2017. Disponível em <http://www.embrapa.br>. Acessado em 16/09/2017.
3. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2017. IBGE. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em 03/10/2017.
4. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/am/itacoatiara/pesquisa/14/10193?detalhes=true>. Acessado em 18/09/2017.
5. PACHECO, Marina Aparecida dos Santos Reigota et al. Condições higiênico-sanitárias de verduras e legumes comercializados no CEAGESP de Sorocaba-SP. Higiene Alimentar, São Paulo, v.16, n. 101, p. 50-55, 2002.
6. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. SEBRAE. Agronegócio: fruticultura. Boletim de inteligência, out, 2015.