



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS PARAGOMINAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

GALBANÍ POSSIDÔNIO CARDOSO CARNEIRO

**IMPLANTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS VISANDO A MELHORIA DA
QUALIDADE DOS ALIMENTOS DA MERENDA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE
PARAGOMINAS-PA**

PARAGOMINAS
2019

GALBANÍ POSSIDÔNIO CARDOSO CARNEIRO

**IMPLANTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS VISANDO A MELHORIA DA
QUALIDADE DOS ALIMENTOS DA MERENDA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE
PARAGOMINAS-PA**

Dissertação ao Programa de Pós-Graduação
como exigência para obtenção do Título de
Mestre no curso de mestrado em
Desenvolvimento Rural e Gestão de
Empreendimentos Agroalimentares do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Pará – Campus Castanhal.
Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Maria Regina S.
Peixoto Joele.
Coorientadora: Prof.^a. Dr.^a. Luciana da Silva
Borges.

PARAGOMINAS
2019

GALBANÍ POSSIDÔNIO CARDOSO CARNEIRO

**IMPLANTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS VISANDO A MELHORIA DA
QUALIDADE DOS ALIMENTOS DA MERENDA ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE
PARAGOMINAS-PA**

Dissertação apresentada à Coordenação do
Programa de Pós-Graduação como exigência
para obtenção do Título de Mestre no curso
de mestrado em Desenvolvimento Rural e
Gestão de Empreendimentos
Agroalimentares do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Pará –
Campus Castanhal.

Data da defesa: 11/12/2019

Início: 17:45:00

Banca examinadora:

Prof.^a. Dr.^a. Maria Regina S. Peixoto Joele
IFPA / Campus-Castanhal – Orientadora

Prof.^a. Dr.^a. Luciana da Silva Borges
UFRA / Campus-Paragominas – Coorientadora

Prof.^a. Dr.^a. Suely Cristina Gomes de Lima
IFPA / Campus Castanhal – Membro interno

Prof.^a. Dr.^a. Kelly de Nazaré Maia Nunes
UFRA / Campus Belém– Membro externo

Dados para catalogação na fonte
Setor de Processamento Técnico Biblioteca
IFPA - Campus Castanhal

C289i Carneiro, Galbaní Possidônio Cardoso
 Implantação de boas práticas agrícolas visando a melhoria da
 qualidade dos alimentos da merenda escolar do município de
 Paragominas – PA. / Galbaní Possidônio Cardoso Carneiro. – 2019.
 120f.

 Impresso por computador (fotocópia).

 Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Regina S. Peixoto Joele.

 Coorientadora: Prof^a Dr^a. Luciana da Silva Borges.

 Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de
Empreendimentos Agroalimentares) – Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2019.

 1. Agricultura familiar – Paragominas (PA). 2. Segurança
 alimentar – Paragominas (PA). 3. Alimentos – qualidade. 4.
Cooperativismo - Paragominas (PA). I. Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Pará. II. Título.

CDD: 630.5098115

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter dado me uma família maravilhosa, pela sabedoria e por ter sido luz em meu caminho.

Agradeço aos meus pais, Maria das Graças Possidônio Cardoso e Francisco José Cardoso pelo maior presente que os pais podem dar a um filho, o caráter.

Ao meu marido Sérgio Ricardo Andrade Carneiro pela força e compreensão e meus filhos que serviram de inspiração.

A IFPA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Paragominas-PA pelo Programa de Pós - Graduação em Desenvolvimento Rural e Geração de Empreendimento Agroalimentares.

A Prefeitura Municipal de Paragominas, em nome do excelentíssimo prefeito Paulo pombo Tocantins e Vice prefeita Mozimeire Costa, pela parceria na implantação desse curso no município.

A Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais da Colônia do Uraim e Condomínio Rural de Paragominas-PA.

Aos meus amigos e companheiros que jamais esquecerei, pelo convívio, descontração, aprendizado e trocas de experiências nos momentos de dúvidas, angústia e de vitórias.

A minha coorientadora Prof.^a. Dr^a. Luciana da Silva Borges pela força, pelo seu conhecimento que muito colaborou com este trabalho.

E por fim, a minha orientadora Prof.^a. Dr^a. Maria Regina S. Peixoto Joele, pelo seu apoio, pela sua paciência e pelo seu conhecimento, pois sem ela não teria conseguido realizar este trabalho.

Obrigada a Todos!

EPÍGRAFE

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

RESUMO

Este estudo visa aumentar a segurança alimentar das crianças atendidas pela alimentação escolar e diminuir o desperdício dos alimentos com a implantação de boas práticas agrícolas pelos produtores da agricultura familiar. As boas práticas agrícolas são reguladas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, cuja aplicação dos preceitos resultam em produtos de qualidade, que enriquecem a alimentação escolar e de terceiros de um modo geral. A Lei Federal nº 11.947 determina que sejam utilizados, no mínimo, 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar com a aquisição de produtos da agricultura familiar. Mas, para que os gêneros alimentícios sejam adquiridos, há a necessidade da observação das boas práticas agrícolas, visando garantir a segurança e qualidade dos produtos, contendo, portanto, recursos nutricionais suficientes para assegurar o desenvolvimento físico e mental saudável dos alunos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica pertinentes ao tema estudado e entrevistas com 20 pequenos produtores. O instrumento da pesquisa foi uma lista de verificação de Boas Práticas Agrícolas adaptada a realidade do local. Após cada entrevista foi elaborado um Plano de Ação individual com as medidas corretivas de forma individual, além de palestras enfatizando as Boas Práticas Agrícolas e apresentação de vídeo focado a Lei da Rastreabilidade. Posteriormente, foi realizado um levantamento das adequações entre a primeira e a segunda avaliação com os agricultores visando. Os estabelecimentos dos produtores, conforme as análises das listas de verificação, apresentaram porcentagens diversificadas mediante as práticas aplicadas e avaliadas por produtor. De modo geral no diagnóstico da água e abastecimento dos cooperados foi possível observar melhoria nas conformidades entre a 1ª e 2ª listas levando em consideração, que os estabelecimentos que passaram a higienizar e manter tampada as caixas d'água. Quanto a higiene, saúde e treinamento dos cooperados demonstraram uma evolução média de 51,25% para 78,75% pois afirmaram se afastar da produção do alimento quando apresentam alguma enfermidade. Na avaliação das Boas Práticas Agrícolas, os produtores por não ter estrutura adequada de higienização e armazenamento ficaram com percentual de adequação entre 55% a 80%. Porém, ao longo do trabalho alguns conseguiram adquirir equipamentos de refrigeração, aumentando o percentual de 80% a 100% de conformidades. Quanto a rastreabilidade teve um grande destaque na evolução de conformidades passando de 7,5% para 40,8%, pois entenderam que devem estar atentos para a aplicação desses procedimentos, proporcionando sua identidade. Ao final, constatou-se que as boas práticas agrícolas com a implantação da rastreabilidade são fundamentais para a produção de gêneros alimentícios com qualidade, que satisfaçam a política de segurança alimentar e nutricional, uma vez que contribui para a alimentação saudável nas escolas, além de possibilitar a minimização do êxodo rural, fortalecendo, ainda, o cooperativismo e aumento da renda dos produtores.

Palavras-chave: Boas práticas agrícolas; Agricultura familiar; Alimentação escolar; Rastreabilidade; Cooperativismo.

ABSTRACT

This study aims to increase food security for children served by school meals and reduce food waste by implementing good agricultural practices by family farmers. Good agricultural practices are regulated by the Brazilian Agricultural Research Corporation - Embrapa, whose application of the precepts results in quality products, which enrich school and third-party food in general. Federal Law No. 11,947 requires that at least 30% of the funds transferred by the National School Development Fund be used for the purchase of family farming products. However, in order for foodstuffs to be purchased, there is a need to observe good agricultural practices, aiming to guarantee the safety and quality of products, thus containing sufficient nutritional resources to ensure the healthy physical and mental development of students. A bibliographic search was carried out pertinent to the studied theme and interviews with 20 small producers. The research instrument was a checklist of Good Agricultural Practices adapted to the local reality. After each interview, an individual Action Plan was drawn up with corrective measures individually, in addition to lectures emphasizing Good Agricultural Practices and video presentation focused on the Traceability Law. Subsequently, a survey of the adjustments between the first and the second assessment was carried out with the aiming farmers. The producers' establishments, according to the analysis of the checklists, presented different percentages according to the practices applied and evaluated by producer. In general, in the diagnosis of the water and supply of the members, it was possible to observe an improvement in the conformities between the 1st and 2nd lists taking into account that the establishments that started to sanitize and keep the water tanks covered. As for the hygiene, health and training of the cooperative members, they showed an average evolution from 51.25% to 78.75%, as they stated that they were away from the production of food when they presented some illness. In the evaluation of Good Agricultural Practices, producers, due to not having an adequate hygiene and storage structure, had an adequacy percentage between 55% to 80%. However, throughout the work, some managed to acquire refrigeration equipment, increasing the percentage from 80% to 100% of conformities. As for traceability, there was a great emphasis on the evolution of conformities, going from 7.5% to 40.8%, as they understood that they must be attentive to the application of these procedures, providing their identity. At the end, it was found that good agricultural practices with the implementation of traceability are fundamental for the production of quality foodstuffs, which satisfy the food and nutritional security policy, since it contributes to healthy eating in the escolas, in addition to minimizing the rural exodus, further strengthening cooperatives and increasing producers' incomes.

Keywords: Good agricultural practices; Family farming; School feeding; Traceability; Cooperativism.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Diagnóstico da água e abastecimento dos cooperados da cooperuraim. Paragominas. Pará. 2019	36
Gráfico 2: Avaliação da higiene, saúde e treinamento dos cooperados da cooperuraim	37
Gráfico 3: Levantamento do controle de resíduos dos cooperados da cooperuraim	38
Gráfico 4: Perfil no controle de animais, pragas e vetores dos cooperados da cooperuraim	39
Gráfico 5: Avaliação das embalagens dos Cooperados da Cooperuraim	40
Gráfico 6: Avaliação da Higiene das Instalações dos Cooperados da Cooperuraim	42
Gráfico 7: Avaliação das Boas Práticas Agrícolas dos Cooperados da Cooperuraim	43
Gráfico 8: Perfil do transporte do produto final dos Cooperados da Cooperuraim	44
Gráfico 9: Diagnóstico do conhecimento da Rastreabilidade	45
Gráfico 10: Redução das perdas em valores por semana	48
Gráfico 11: Grau de satisfação das merendeiras das escolas municipais quanto ao recebimento dos produtos oriundos da agricultura familiar em percentuais	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da localização do Município de estudo.....	30
Figura 2: Localização da sede da Cooperuraim e os endereços de produção dos cooperados.....	32
Figura 3: Selo de rastreabilidade da Cooperuraim.....	46
Figura 4: Capacitação dos Cooperados da Cooperuraim.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Avaliação de perdas dos produtos desde o processo da colheita até a distribuição.....	47
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF – Boas Práticas de Fabricação
COOPERURAIM-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais da Colônia do Uraim e Condomínio Rural.
DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF
EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
IA – Insegurança Alimentar
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MCR–Manual de Crédito Rural
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Mercosul – Mercado Comum do Sul
ONG'S – Organizações Não Governamentais
ONU–Organização das Nações Unidas
PARA –Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNCRC – Vegetal– Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em Produtos de Origem Vegetal
PIB – Produto Interno Bruto
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Provap–Programa de Valorização da Pequena Produção Rural
RDC– Resolução de Diretoria Colegiada
SA – Segurança Alimentar

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	14
2.OBJETIVO GERAL	16
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
3.1. AGRICULTURA FAMILIAR.....	16
3.2. O COOPERATIVISMO	20
3.3. COOPERURAIM.....	22
3.4. ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	23
3.5. BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS	26
3.6. RASTREABILIDADE	28
4.METODOLOGIA.....	30
4.1. LOCAL DE ESTUDO	30
4.2. AÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.....	31
➤DIAGNÓSTICO DOS AGRICULTORES:.....	31
➤PRIMEIRA LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS:.....	32
➤CAPACITAÇÃO:	33
➤RASTREABILIDADE:.....	33
➤SEGUNDA LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS:.....	33
➤GRAU DE SATISFAÇÃO DAS MERENDEIRAS:.....	34
5. RESULTADO E DISCUSSÕES.....	35
6. PRODUTO.....	50
6.1. CAPACITAÇÃO	50
6.2. MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS	51
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
APÊNDICE	61
APÊNDICE A	62
APÊNDICE B -	65

APÊNDICE C -	90
APÊNDICE D -	91
ANEXO.....	92

1. INTRODUÇÃO

A inocuidade dos alimentos consumidos tem sido uma preocupação diária em todo o mundo. A cada dia que passa a população entende que sua saúde está relacionada com o alimento consumido.

A partir da sanção da Lei Federal nº 11.947, de 16 de junho de 2009, a alimentação escolar foi valorizada com a introdução de alimentos cultivados no âmbito da agricultura familiar, visando melhorar a renda dos agricultores, o que reflete em melhorias de suas condições de vida e favorece a sua permanência no campo.

A agricultura familiar desempenha um importante papel socioeconômico na sociedade, proporcionando a permanência do homem no campo, consequentemente evitando o êxodo rural, e reduzindo o crescimento dos cinturões da pobreza em torno das cidades a procura de trabalho, havendo também subsídios para levantamentos de possíveis políticas direcionadas a este público e, consequentemente, sua manutenção no campo e em suas atividades cotidianas.

As disposições constantes estabelecem, entre outras normas, que pelo menos 30% do valor destinado à alimentação escolar, mais conhecida como merenda escolar, devem ser empregados na aquisição de gêneros alimentícios produzidos por agricultores familiares, empreendedores rurais ou suas cooperativas e associações, prioritariamente de assentamentos, comunidades indígenas e quilombola (BRASIL, 2009).

Porém, os produtos oriundos da agricultura familiar devem apresentar qualidades físico-químicas, sanitária e nutricionais adequadas para que sejam aprovados pelos responsáveis pela aquisição da alimentação escolar, revertendo-se em fortalecimento físico e mental desses alunos. Portanto, é necessário que os produtores desenvolvam ações voltadas para a qualidade e segurança desses produtos.

A implementação das boas práticas agrícolas (BPA), que descrevem os hábitos e procedimentos definidos para a produção primária, com a intenção de controlar os riscos, a produção e a qualidade ao longo do processo, são indispensáveis para o atendimento das normas estabelecidas.

As boas práticas agrícolas precisam ser entendidas, assimiladas e incorporadas ao cotidiano dos agricultores familiares e de suas organizações, tornando-se uma

vivência natural harmonizada à legislação brasileira em vigor, visto que os próprios manipuladores são importantes para a prevenção de doenças que ocorrem via ingestão dos alimentos.

Com o surgimento da instrução normativa da lei 55 de fevereiro de 2018 da rastreabilidade, fez com que facilitasse a verificação e origens dos produtos consumidos pelos compradores, afim de identificar matérias-primas, insumos, materiais ou componentes de determinado produto ou serviço nas etapas do processo (recepção, produção, transformação e distribuição).

Martins e Lopes (2003) citam que um dos mais fortes argumentos a favor da implementação da rastreabilidade, dentre outras exigências mercadológicas como as exigências sanitárias e as certificações de qualidade, é a garantia da saúde e segurança do consumidor.

O sistema da documentação e implementação é necessária para registrar todas as informações durante as etapas do processo e com isso facilitar a investigação dos produtos adquiridos.

A Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais da Colônia do Uraim e Condomínio Rural (COOPERURAIM), fundada em 2011, vem buscando fortalecimento para comercialização de seus gêneros alimentícios, tendo como meta o desenvolvimento da agricultura familiar como sustentabilidade econômica, social e cultural através das Boas Práticas Agrícolas.(ANDRADE; ALVES,2013), O público principal é a prefeitura de Paragominas, direcionando seus produtos para alimentação escolar.

A ideia central é fornecer recomendações que permitam uniformizar a adoção de procedimentos que assegurem a qualidade dos gêneros produzidos na agricultura familiar direcionada para COOPERURAIM, onde o foco principal é a integridade da manutenção dos valores funcionais dos gêneros, por meio da utilização de técnicas de manuseio que assegurem a inocuidade e a rastreabilidade, garantindo assim o bem-estar e a saúde dos alunos e produtores.

2.OBJETIVO GERAL

Orientar os agricultores familiares da “Cooperativa de Pequenos Produtores Rurais do Uraim e o Condomínio Rural de Paragominas” - COOPERURAIM a utilizar as Boas Práticas Agrícolas na cultura de alimentos para alimentação escolar, buscando minimizar o desperdício e obter maior segurança e qualidade nesses produtos.

2.1 Objetivos específicos

- Conferir o conhecimento dos agricultores familiares da Cooperuraim em relação as Boas Práticas Agrícolas, aplicando a Lista de Verificação de Boas Práticas de Higiene.
- Determinar o nível de aceitação pelos agricultores familiares com a introdução de procedimentos intrínsecos às Boas Práticas Agrícolas.
- Verificar a existência de desperdício ou rejeição de alimentos do lanche da escola, por estar fora dos padrões.
- Definir e propor medidas corretivas que eliminem possíveis desvios encontrados após a aplicação da Lista de Verificação de Boas Práticas Agrícolas.
- Informar sobre a conscientização e estimular a implantação da lei da rastreabilidade para a agricultura familiar.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Agricultura familiar

Em três décadas a percepção sobre a agricultura familiar mudou significativamente no país. Se no final da década de 1970 e durante a de 1980 era considerada pela academia e pelo Estado como um setor social que estava em vias de desaparecimento (o seu fim era eminente), a partir de meados da década de 1990 a situação começa a se alterar.

A agricultura familiar passou a ser alvo de política específicas do Estado, trabalhos acadêmicos e de órgãos do Estado passaram a valorizar este modelo de

agricultura e as organizações sindicais no campo a assumiram como identidade política e como projeto de agricultura a ser construído no país.

Conforme mostra o trabalho de Vega (2015), o setor da pequena produção rural desempenhou um papel essencial no modelo de industrialização por substituição de importações na medida em que, com diferenças entre os países, se converteu em um produtor importante de alimentos básicos e de alguns itens significativos de exportação. Ainda mais, foi objeto de políticas e projetos específicos como crédito, a assistência técnica ou a comercialização, e de projetos integrais de desenvolvimento rural. Em muitos casos, e como consequência do anterior, se produziram processos significativos de inovação tecnológica e de capitalização.

De acordo com Ferreira (2006), agricultura é “atividade de cultivo do solo; ações que buscam produzir frutos e vegetais consumíveis, ou para serem usados como matérias-primas na indústria; lavoura”. E familiar, segundo a mesma fonte, significa “que é da família ou vive na mesma casa; caseiro, doméstico”. Assim, tendo por base essas informações, entende-se que agricultura familiar representa atividade de cultivo do solo, realizada por membros de um núcleo familiar, com a intenção de produzir vegetais e frutos, para consumo próprio e comercialização.

Lima; Figueiredo (2006) registram que denominar o produtor rural de agricultor familiar e não de camponês “pode ter sido uma estratégia, em um momento de transição política, uma vez que o camponês é fundamentalmente uma identidade política e ideológica de sujeitos que através dos anos resistiram e resistem à dominação”.

Foi a partir da criação do Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (Provap), em 1994, que a agricultura familiar começou a receber a atenção do poder público, quando então foram estabelecidas as primeiras políticas públicas voltadas especialmente para esse segmento.

Nessa época, os agricultores familiares, para serem enquadrados no Manual de Crédito Rural (MCR), eram classificados como mini produtores, vivenciando, duas situações: por um lado, se viam estrangidos a concorrer pelo crédito com os produtores de maior porte e também tinham que se adequar ao mesmo procedimento fixado pelas instituições de crédito para um perfil focado nos grandes produtores (BELIK, 2012).

Ainda na década de 1990 a agricultura familiar ganha status de categoria social e política Gisa& Schneider 2015. Neste processo, o Estado criou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), possibilitando acesso ao crédito e

inserção nos mercados; e a Lei da Agricultura Familiar (n. 11.326, 24 de julho de 2006) abrindo espaço para inserir a agricultura familiar em outras áreas de atuação do Estado.

Segundo Wanderley (2003):

Os agricultores familiares "são portadores de uma tradição (cujos fundamentos são dados pela centralidade da família, pelas formas de produzir e pelo modo de vida), mas devem adaptar-se às condições modernas de produzir e de viver em sociedade" (p. 47-48) uma vez que estão inseridos em mercados modernos e são influenciados pela sociedade englobante e pelo Estado.

A Organização das Nações Unidas - ONU para a Alimentação e a Agricultura (FAO/Incra), nos anos de 1994 e 2000, estabeleceu o conceito da agricultura familiar, bem como, um bloco de normas e procedimentos com a missão de orientar a definição de políticas públicas adequadas às peculiaridades dos diversificados tipos de agricultores familiares, que se encontram na base da formulação do Pronaf (CAZELLA, MATTEI e SCHNEIDER, 2004).

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi o primeiro programa com definição de política nacional voltada especialmente para a agricultura familiar, com estreita relação com a política de segurança alimentar e nutricional (GRISA, 2013). Sua criação é resultado de ações de parcela da sociedade que se empenhou pelo reconhecimento e solidificação da agricultura familiar, aliada a instituições públicas.

A criação de novos espaços e a ruptura nos mercados para abrir espaço para a agricultura familiar encontra no Estado uma forte possibilidade de suporte. A demanda pública por alimentos se apresenta como elemento-chave para o desenvolvimento rural e segurança alimentar (Sonnino et al, 2014, p.5 p. 5).

No passado, as compras governamentais não faziam parte do elenco de políticas voltadas especificamente para o desenvolvimento rural mesmo que o reforço econômico dado pelo gasto público já fosse parte da ação dos Estados desde Belik&Fornazier,2016.

O Banco Mundial, por sua vez, assume que a agricultura familiar tem papel fundamental na produção e geração de renda; portanto, no combate à pobreza e no fomento à segurança alimentar; principalmente em regiões menos desenvolvidas - onde três em cada quatro pessoas que trabalham e moram na zona rural são pobres e dependem direta ou indiretamente da agricultura para a sua subsistência Word Bank,Bank,208.

Tais transformações permitiram a convergência entre agricultura familiar, educação e segurança alimentar, resultando na criação, em 2009, da lei n. 11.947, que tornou obrigatório o uso de 30% dos recursos federais destinados para a alimentação escolar para compras da agricultura familiar, priorizando fornecedores locais Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação 2017.

Nas últimas décadas, a agricultura familiar passou a ser identificada como meio fundamental de organização das produções agropecuárias e de desenvolvimento rural. A razão permeia sua importante contribuição para a segurança alimentar e nutricional, geração de renda no campo e das economias locais, preservação dos alimentos tradicionais e da agro biodiversidade.

Para que possamos ter um entendimento maior sobre o assunto, citamos algumas definições de agricultura familiar segundo os autores: (WANDERLEY, 1999, p 23), diz que:

Agricultura familiar é “Aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. É importante insistir que esse caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo, ou seja, o fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente. No entanto, assim definida, essa categoria é necessariamente genérica, pois a combinação entre propriedade e trabalho assume, no tempo e espaço, uma grande diversidade de formas sociais”.

Esse reconhecimento ganhou solidez com o lançamento do “Ano Internacional da Agricultura Familiar”, em 2014, pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura Foodand Agriculture Organization, 2014.

Mas ao agricultor precisa aprimorar a metodologia utilizada para organizar suas demandas com o propósito de conseguir revertério na produção, com iniciativas autônomas e coletivas, se apropriando dos seus direitos para superar as formas tradicionais de inserção nos mercados.

Nesse sentido, Anjos, Rocha e Oliveira (2018, p.3) destacam:

A reserva de mercado nas compras públicas impõe um duplo desafio às associações e cooperativas dos agricultores familiares, quais sejam: ter uma gestão qualificada que possa planejar e executar todo o processo de venda aos órgãos públicos e assegurar pela mobilização e articulação política o cumprimento da lei, principalmente o percentual mínimo garantido no PNAE em todo o território nacional.

Os objetivos do PNAE de melhoria na qualidade e diversidade alimentar, impacto na sustentabilidade e proteção ambiental e desenvolvimento rural a partir do fortalecimento da agricultura familiar estão exigindo um enorme esforço por parte da gestão municipal e dos próprios produtores.

Por um lado, os gestores municipais tiveram que adaptar as suas estruturas para o lançamento de uma modalidade nova de licitação consubstanciada nas “chamadas públicas para compra de alimentos da agricultura familiar”. Por outro lado, produtores tiveram que formalizar suas atividades e atender exigências de qualidade, embalagem e apresentação que não eram rotineiras.

3.2. O Cooperativismo

Percebe-se que as cooperativas agrícolas estão passando por adaptações em suas posturas diante da realidade de mudanças constantes do mercado competitivo, uma vez que foram criadas e cresceram num período em que predominava a agricultura tradicional.

Para fazer frente à nova realidade, elas buscaram se profissionalizar no que se refere ao processo de gestão e às relações com os seus associados e se adaptar às regras do mercado, obtendo maior credibilidade (Simioniet al., 2009).

Através da cooperação, os agricultores podem realizar economias de escala na aquisição de insumos agrícolas, melhorar seus padrões de produção e comercialização, buscar acesso ao crédito, transporte, serviços profissionais e, além disso, criar emprego e proporcionar desenvolvimento socioeconômico (Zarafshani, Rostamitabar, Hosseininia, Akbari, & Azadi, 2010).

O cooperativismo parece ser uma das soluções para o crescimento e desenvolvimento da atividade de pequenos grupos, como afirmam diversos autores. Juntos os cooperados podem operar como num sistema diferenciado com preços justos de compra e venda, afastando ou disciplinando a presença de atravessadores e criando a consciência de grupo.

Segundo Nascimento (2000). Nota-se que muitas das ações dos agricultores familiares são desenvolvidas por meio do cooperativismo. O cooperativismo é um movimento, filosofia de vida e modelo socioeconômico, capaz de unir desenvolvimento econômico e bem-estar social. Suas referenciais fundamentais são a participação democrática, solidariedade, independência e autonomia.

O cooperativismo está associado a valores universais e se desenvolve independentemente de território, língua, credo ou nacionalidade (ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS, 2016).

Gawlak e Ratzke (2007) indica que o cooperativismo moderno está baseado nos seguintes princípios: adesão voluntária e livre; gestão democrática; participação econômica dos associados; autonomia e independência; educação, formação e informação; cooperação entre as cooperativas; e interesse pela comunidade.

Nota-se que o cooperativismo surgiu como uma alternativa aos produtores, em resposta à competitividade dos mercados. Além disso, as cooperativas propiciaram o fortalecimento da união entre os cooperados, antes isolados em suas propriedades, permitindo o compartilhamento de suas ansiedades, responsabilidades e custos (ANDRADE; ALVES, 2013).

Na agricultura familiar as cooperativas vêm contribuindo para a potencialização dos locais onde estão inseridas confirmando a perspectiva presente na literatura que identifica as cooperativas como estratégias importantes para o desenvolvimento local/rural (Buendía Martínez & Pires, 2002).

Nesse contexto, diante da importância da agricultura familiar para a produção de alimentos no país, o governo federal criou algumas políticas públicas para apoiar esse setor. Uma delas é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, que garante a transferência de recursos financeiros para a alimentação escolar dos alunos da rede de educação pública (Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) 2011).

Quando o potencial de uma localidade é abordado, pode-se dizer que as incertezas e possibilidades de crises são diminuídas a partir das ações que busquem a diversificação da produção. Trata-se de uma estratégia de acumulação, ou de escolha e adaptação para atender às necessidades das famílias tanto em termos de segurança alimentar, quanto em termos de criação de novas fontes de renda e maior autonomia.

Além disso, melhora as condições socioeconômicas dos agricultores familiares (Grisa, Gazolla, & Schneider 2010). Enfim, como afirmam Gawlak e Ratzke (2001, p. 12) “a prática da cooperação educa o homem, substituindo o individualismo por uma mentalidade mais aberta, flexível, participativa, humana e solidária”.

3.3. Cooperuraim

A agricultura familiar foi um marco positivo no desenvolvimento dos pequenos agricultores da região de Paragominas. São diversos os fatores que favorecem a compra direta: Colônias e assentamentos próximos a cidade; Produtos mais baratos; Geração de renda direta na colônia, diminuindo o êxodo rural. É importante ressaltar que só em 2018 a Prefeitura Municipal de Paragominas investiu 45,99% em compras dos pequenos agricultores que fazem parte Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim.

A agricultura familiar, carro chefe da cidade de Paragominas, vem crescendo com o passar dos anos. Para que a produção se tornasse mais organizada, principalmente no quesito da venda de mercadorias, enxergou-se a necessidade de criar cooperativas a fim de auxiliar os produtores rurais. Inúmeras são as cooperativas formadas no município, entre elas está a Cooperuraim, uma entidade que foi criada para fortalecer os agricultores em relação a comercialização e verticalização de seus produtos.

A Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim, é uma organização cooperativa que congrega 40 (quarenta) produtores rurais da agricultura familiar.

A Cooperativa foi fundada em 20 de dezembro de 2011, permanecendo ativa e em franco desenvolvimento até o presente. Entre suas várias atividades, é responsável por fornecer gêneros alimentícios para mais de 25.000 alunos na alimentação escolar das escolas públicas das zonas urbana, rural e indígena de Paragominas, (Fonte via entrevista-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim 2019).

A cooperativa trabalha com fruticultura e horticultura, entre os vários produtos, destaca-se a romã e o melão, frutas que não se imaginava ter condições de desenvolvimento na região e possui alto valor financeiro. (Fonte via entrevista-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim 2019).

Esses produtos são comercializados, para a merenda escolar do município, restaurantes e mercados regionais. A organização e estruturação da cooperativa sinalizam positivamente para o desenvolvimento da agricultura familiar no município de Paragominas, com tendência de crescimento nos próximos anos. (Fonte via

entrevista-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim 2019).

Há entendimentos entre os vários órgãos (Cooperativa, Prefeitura e sistema OCB/PA), que a Cooperuraim se torne a única cooperativa do município, reunindo os produtores de regiões mais distantes de Paragominas, visando evitar a competição local, desnecessária entre cooperativas pequenas, fortalecendo uma só cooperativa. (Fonte via entrevista-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim 2019).

Contam, ainda, com colaboração da Secretaria Municipal de Agricultura, que mapeou uma grande quantidade de produtores que trabalham com culturas diferenciadas e que estão atuando de forma desorganizada, vivenciando dificuldades em acessar mercado, vender e escoar sua produção por conta de estarem localizados em comunidades distantes do centro comercial. (Fonte via entrevista-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim 2019).

Os congregados da Cooperuraim têm participado de eventos promovidos pela Cooperativa em conjunto com a Prefeitura, e contando com a participação de produtores agrícolas de outras comunidades do município, para evidenciar a importância da cultura do cooperativismo, sensibilizando os produtores da Vila Caiapi e Paragonorte, por exemplo, sobre a cooperativa como um excelente instrumento para apoiar na organização dos agricultores. (Fonte via entrevista-Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim 2019).

3.4. Alimentação escolar

A merenda escolar desempenha papel fundamental no processo de aprendizagem e desenvolvimento do aluno. Por isso a importância ao cumprimento das exigências do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que visa medidas preventivas de segurança para alimentação na área escolar, tendo como principal objetivo suprir parcialmente as necessidades nutricionais das crianças.

Ressalta-se que alimento seguro é aquele que, além de apresentar as propriedades nutricionais esperadas pelo consumidor, não lhe causa danos à saúde,

o que ressalta a importância de avaliar a qualidade higiênico-sanitária das matérias-primas fornecidas para as escolas.

E um dos fatores de suma importância quanto a melhor aceitação da alimentação escolar entre os alunos é a oferta de preparações condizentes aos hábitos alimentares dos mesmos, isso pode ser feito através da observação da rotina alimentar e da aplicação de testes de aceitabilidade por profissionais responsáveis (ALMEIDA et al., 2014; MEDEIROS et al., 2013).

A Alimentação Escolar, principalmente nas regiões mais carentes do Brasil, tem sua importância estratégica incorporada pelas Comunidades, por suas Organizações e Movimentos, na condição de ganho intransferível, alcançado após alguns enfrentamentos, motivo pelo qual assumiu a forma de Conquista Social definitiva, tendo seu percurso histórico marcado por duas iniciativas distintas (ALTAFIN, 2008).

A primeira delas, na década de 1940, iniciada pelas próprias comunidades escolares, marcada pela mobilização e organização, com método participativo, integrado por parte das famílias de estudantes e outros colaboradores, objetivando reunir recursos destinados à aquisição e fornecimento de alimentação a estudantes durante o período escolar.

Até então sem participação do Governo Federal, que teve seu interesse despertado a partir da constatação dos resultados positivos. Pois, em razão da oferta de alimentação nos ambientes escolares, houve redução da evasão escolar e a longo prazo a redução da desnutrição infantil (ALTAFIN, 2008).

Diante dessas constatações, a segunda iniciativa na esfera Federal, na década de 1950, desenvolver a forma que pudesse obter oferta de alimentação escolar de modo suficiente e contínuo durante todo o período letivo, para todas as crianças que frequentavam os bancos escolares, mesmo não possuindo habilidade organizativa para atuar de forma coordenada em todo o país (BELIK; SILIPRANDI, 2012).

Inicialmente, o programa contava com doações de organismos internacionais e governos de outros países, principalmente, os Estados Unidos da América, criador da Aliança para o Progresso, programa de implicação ideológica e expansionista, destinado a combater a difusão do socialismo no Brasil e em outros países da América do Sul, Central e Caribe, e, paralelamente, objetivava impor seus interesses políticos e comerciais nestes continentes. Porém, os alimentos não eram suficientes para todos, então o Governo optou em começar pelo Nordeste, onde grande parte dos estudantes eram desnutridos (BEZERRA, 2009).

Considera-se, portanto, que a segurança alimentar seja efetivada pela oferta da alimentação escolar como um direito fundamental, auxiliando de forma direta o desenvolvimento do aprendizado do escolar, principalmente nas fases iniciais de sua formação, dependendo também das condições de vida da criança.

Contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos de toda a educação básica pública, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (BRASIL, 2009b, p. 3).

A política de doações foi diminuindo paulatinamente, à medida da passagem dos anos, especialmente nos casos em que os países beneficiários melhoravam suas condições sociais e indicadores econômicos e de desenvolvimento.

Desta forma, em meados da década de 1960, o Governo Federal tomou pé da importância estratégica do PNAE, bem como, da necessidade de manter o programa com recursos próprios, iniciando uma nova era, com a aquisição de gêneros alimentícios produzidos pela agricultura brasileira. Decreto nº 39.007 de 11 de abril de 1956.

Nos anos 90 se dá a descentralização das compras e a emergência da gestão municipal ou, alternativamente, escolarizada, dos recursos repassados pelo Ministério da Educação. Nesse mesmo período são introduzidas diretrizes referentes à qualidade da alimentação e, nesse sentido, se estabelece que 70% dos gêneros adquiridos devem ser “básicos” - em outras palavras, não industrializados -, e que a refeição servida aos estudantes deveria cobrir ao menos 15% das necessidades nutricionais diárias.

Mais adiante, a legislação nos anos 2000 amplia para 20% a cobertura das necessidades nutricionais dos estudantes, exige a supervisão de um profissional de nutrição na preparação dos cardápios, estabelece limites para a ingestão de sódio e também limites para inserção de industrializados na alimentação escolar. Essa legislação mais restritiva, por sua vez, abriu espaço para uma ação direta estabelecida na lei 1.047/2009 reforçando os vínculos entre a administração municipal e os produtores locais.

Assim, buscou-se melhorar a qualidade da alimentação dos estudantes, adquirindo produtos locais e, sobretudo, o fortalecimento da produção destes

alimentos Turpin, 2009. Quando há disponibilidade de alimentação escolar, os alunos se apresentam mais alegres, não faltam às aulas e têm rendimento satisfatório quanto à aprendizagem e que, na falta da alimentação escolar o rendimento escolar e a concentração dos alunos diminuem, além de ficarem mais tristes, irritados e difíceis de controlar.

3.5. Boas práticas agrícolas

A sociedade exige que não apenas as características aparentes (sensoriais e nutritivas) de um alimento sejam os únicos aspectos a serem observados. É considerado de suma importância que os gêneros alimentícios que adentram as casas dos consumidores diariamente e chegam até suas mesas, sejam inofensivos e, principalmente, garantam a manutenção da saúde dos consumidores (TOMICICH et al., 2005).

Essas exigências, que aliás, deveriam ser desnecessárias, haja vista que os alimentos devem ser naturalmente saudáveis, solicitam a existência de ambiente adequado à produção e manuseio desses produtos, de modo que sejam protegidos de contaminações por meio físico, químico ou biológico (SILVA, 2011).

Portanto, medidas preventivas e corretivas devem ser planejadas e implantadas, de maneira a evitar a ocorrência de prejuízos de qualquer ordem aos consumidores, e da mesma forma, à imagem do produto ou do estabelecimento onde foi produzido o alimento. Idealmente, as recomendações sobre as BPA devem ser colocadas em local visível na propriedade (Moretti, 2002).

Como forma de garantir que a qualidade e segurança sejam preservadas, é muito importante a implementação do programa de Boas Práticas Agrícolas (BPA), como as desenvolvidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, o qual define parâmetros para a produção e fornecimento de alimentos inócuos a população e que constam do Documento 223/2006. Manual de Boas Práticas Agrícolas de Práticas APPCC, 2004.

As Boas Práticas Agrícolas constituem costumes e procedimentos que devem ser observados com rigor, objetivando garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, em conformidade com a legislação vigente, ou seja, pré-requisitos

fundamentais de programas de gestão de segurança dos alimentos que incluem as Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (NEVES, 2006).

O Documento 223/2006 Manual de Boas Práticas Agrícolas de Práticas APPCC, 2004, foi elaborado em forma de Manual, com as Boas Práticas Agrícolas, que devem ser observadas com rigor pelos agricultores familiares, é um documento detalhado, abrangendo todos os aspectos intrínsecos à prática da agricultura, desde o registro da área utilizada, até questões sobre preservação do meio ambiente, passando por técnicas de limpeza e higiene de pessoas, do lugar e na efetivação das atividades.

A partir do Manual de Boas Práticas Agrícolas da Embrapa, outros documentos com o mesmo objetivo foram publicados, como a Cartilha de Boas Práticas de Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar, elaborada pelo Ministério da Educação em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário, com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

O Manual de Boas Práticas Agrícolas também contempla a responsabilidade ambiental, definindo procedimentos a serem cumpridos pelos agricultores familiares na utilização da terra, mas sem descuidar de garantir a sua preservação para utilização das futuras gerações. Apresenta tópicos específicos quanto ao correto manejo do solo, incluindo, fator fitossanitário e toda a higiene e limpeza ambiental, além de orientar quanto à utilização dos fertilizantes mais adequados à obtenção de alimentos saudáveis.

As Boas Práticas integram estratégias implementadas pela Comissão do Codex Alimentarius (CAC), voltadas para a promoção da segurança dos gêneros alimentícios, garantindo que sejam produzidos em condições adequadas para o consumo humano (NEVES, 2006). Pois, a produção primária se configura no elo inicial da extensa cadeia responsável de garantir o abastecimento dos alimentos e o controle desta etapa visa a redução da possibilidade de ocorrência de riscos que venham a afetar, a segurança do alimento ou sua adequação para o consumo, nas etapas seguintes da cadeia alimentar.

O Manual de Boas Práticas da Embrapa (2006), descreve como objetivos principais: Proteger a saúde do consumidor de doenças devido o consumo direto e indireto de produtos agrícolas; garantir que o produto agrícola seja adequado para o consumo humano; manter a confiança dos produtos agrícolas no mercado nacional e internacional.

De acordo com as BPA, a água que é utilizada na fabricação de alimentos deve ser sempre potável, ou seja, límpida, inodora, insípida e livre de contaminações químicas e bacteriológicas. E para garantir a qualidade desta água é importante manter a higiene das caixas d'água e cisternas (NEVES, 2006).

Outro fator importante é a saúde dos trabalhadores, por isso é fundamental que sejam realizados exames laboratoriais com periodicidade e sempre que o manipulador apresentar problemas de saúde é necessário que ocorra o afastamento da função (TOMICH et al., 2005).

3.6. Rastreabilidade

A rastreabilidade já existia no Brasil, desde fevereiro de 2018 a ANVISA e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, elaboraram a instrução normativa INC n. 02/2018 que dispõe um sistema de rastreabilidade para produtos vegetais frescos e in natura. (Registro Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim).

O QR Codes e Código de Barras Serve para dar segurança ao consumidor de que os produtos vegetais frescos que ele adquire foram produzidos e manipulados de acordo com as técnicas corretas. A rastreabilidade deve ser assegurada por todos os produtores e comerciantes de produtos vegetais frescos, cada qual nas etapas sob a sua responsabilidade.

Segundo Leite (2008), para os consumidores o sistema proporciona confiança, ou seja, garante que determinado produto foi produzido da maneira correta e caso haja algum problema, o mesmo será resolvido de forma rápida e eficaz.

Na etiqueta de rastreabilidade deve conter informações do produto vegetal (nome, variedade, quantidade, identificação do lote), data de expedição do produto vegetal, informações do comprador, nome ou razão social, CPF, IE ou CNPJ ou CGC/MAPA, endereço completo, ou quando localizado em zona rural, coordenada geográfica.

E importante que a confiança nos alimentos, facilitam as atividades de da cadeia produtiva e permite maior eficácia sobre segurança alimentar. A rastreabilidade é hoje uma exigência para concretização dos contratos de importação de frutas e hortaliças por vários mercados em todo o mundo (Opara et al., 2001; Porto et al., 2007; Vinholis& Azevedo, 2000).

A Instrução Normativa Conjunta possui prazos gradativos em relação à vigência da rastreabilidade. Mas para alguns produtos já começou a vigorar. A rastreabilidade é um processo de registro de informações de forma que elas possam ser resgatadas quando solicitado.

Estes registros podem ser feitos em forma de caderno preenchido à mão ou usando ferramentas eletrônicas, como planilhas ou programas específicos. Para que os agricultores possam se adequar de forma prática e eficiente, o Instituto CNA desenvolveu o Agri Trace Rastreabilidade Vegetal, um aplicativo que permite ao produtor o registro de seus dados pessoais, localização da propriedade, produtos comercializados, quantidade, numeração do lote, data de colheita e informações do comprador, conforme exigido pela instrução normativa.

Pretendeu-se proceder à padronização oficial dos produtos para a venda, o que iria trazer uma série de vantagens, entre outras: Facilitariam operações de venda: produtos padronizados são mais facilmente identificados pela descrição dos tipos; assim, simplificam vendas de distâncias maiores, em relação à área de produção.

Facilitariam o empreendimento a ter diferencial de preços, permitindo maior opção ao comprador. Permitiriam o uso de uma só terminologia, evitando desentendimentos no segmento da comercialização.

As atividades de fiscalização do novo sistema são complementares entre o Ministério da Agricultura e a Vigilância Sanitária. Do produtor até o entreposto, a responsabilidade será do Ministério da Agricultura por meio do PNCRC – Vegetal (Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em Produtos de Origem Vegetal).

Do entreposto ao consumidor, a fiscalização será feita pelos Serviços de Vigilância Sanitária Estadual e Municipal no âmbito do PARA (Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos).

Art. 1º Ficam definidos os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade ao longo da cadeia produtiva de produtos vegetais frescos destinados à alimentação humana, para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos, em todo o território nacional, na forma desta Instrução Normativa Conjunta.

As movimentações e transformações do produto são mostradas pela rastreabilidade, sendo o código de rastreabilidade uma ferramenta para a obtenção de informações, desde a colheita até o transporte. O código de rastreabilidade permite

observar o histórico de armazenamento, processamento, distribuição e venda do produto (KIM et al.,1995).

4. METODOLOGIA

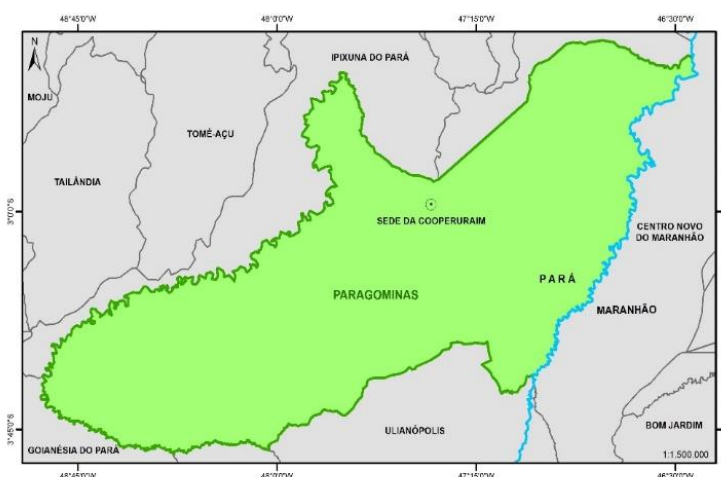
Para construir um modelo, de forma participativa, de inovação para gestão da produção agrícola familiar, foram realizadas reuniões com os membros da cooperativa. Partindo da hipótese de que um importante obstáculo para a inserção do pequeno agricultor familiar nos mercados é a mão-de-obra especializada.

Portanto, desenvolveu-se um estudo quantitativo descritivo a partir de uma pesquisa bibliográfica, de obras e publicações técnicas que tratam das Boas Práticas Agrícolas, que subsidiaram teoricamente a pesquisa-ação de campo com os integrantes da Cooperuraim no Município de Paragominas.

4.1. Local de estudo

O estudo foi realizado na Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e do Condomínio Rural de Paragominas – Cooperuraim, localizada às margens da rodovia Belém-Brasília (BR-010), a 320 quilômetros da capital Belém e a 1.309,62 km da capital Federal Brasília, no município de Paragominas (Figura 1). O município possui uma área de 1,93 milhões de hectares (1,5% da superfície do Pará) e uma população de aproximadamente 111.764 habitantes (IBGE, 2018).

Figura 1: Mapa da localização do Município de estudo.



Fonte: IBGE, 2018

Paragominas foi fundada em 23 de janeiro de 1965, com a vinda de camponeses goianos, mineiros, baianos e paulistas, pioneiros na região antes da construção da rodovia Belém-Brasília, seguidos pela primeira companhia colonizadora.

4.2. Ações para implantação do projeto

No dia 19 de outubro de 2018, foi realizada a primeira reunião com o presidente e alguns representantes da Cooperauraim. Após levantamento de dados iniciais e demonstração de interesse pelo projeto, foram convocados os agricultores familiares que fazem parte da cooperativa, para uma reunião de conscientização da implementação das Boas Práticas de Produção Agrícola e uso da Lista de Verificação de Boas Práticas (LVBP).

➤ Diagnóstico dos agricultores:

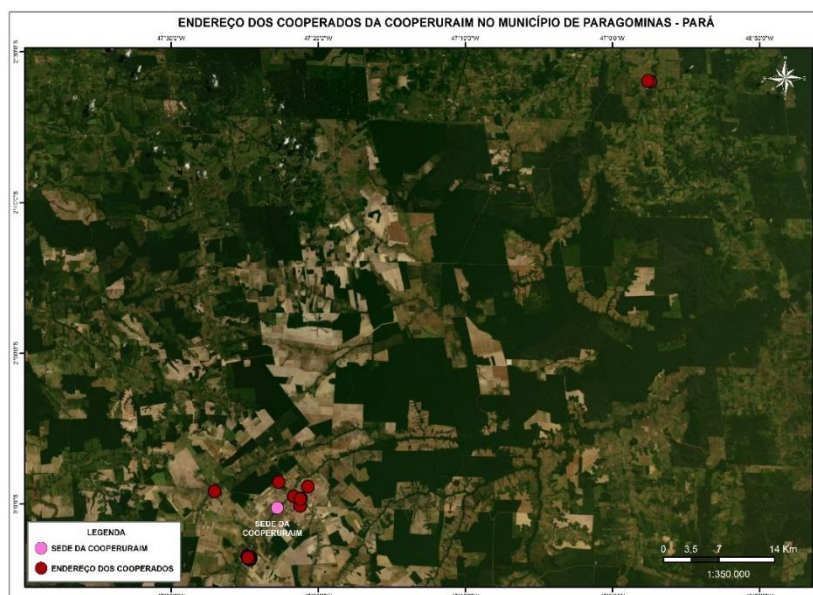
A segunda reunião, com a presença de 40 (quarenta) agricultores familiares, em novembro de 2018, foi realizada na sede da cooperativa. O tema central foi esclarecer sobre a importância de participarem do projeto para implementação das Boas Práticas Agrícolas e o instrumento inicial foi a Lista de Verificação de Boas Práticas (LVBP), que consta de itens importantes para melhorar o fornecimento dos produtos para merenda escolar em Paragominas. Todos os participantes demonstraram interesse, realizaram muitas perguntas e obtiveram respostas sobre algumas dúvidas como: horário e dia, pois costumam fazer suas colheitas um dia antes, para no dia seguinte fazerem as entregas diretamente nas escolas.

Porém, foi necessário estabelecer um critério de seleção, pois seria impossível trabalhar inicialmente já com 40 produtores. A seleção dos agricultores familiares para participarem da pesquisa, levou em consideração os que fornecem o maior número de gêneros e os que tem área de produção mais próxima das unidades escolares atendidas.

Foram esclarecidos os procedimentos da importância para a Cooperauraim. Portanto, ao final da reunião os produtores que tinham interesse e atendiam os

critérios de seleção, assinaram o Termo de Livre Consentimento (Anexo I), o que nos possibilitou acompanhar 20 produtores, conforme o mapa de localização abaixo:

Figura 2: Localização da sede da Cooperuraim e os endereços de produção dos cooperados.



Fonte: FERREIRA, 2019.

➤ Primeira lista de verificação de boas práticas agrícolas:

Foram realizadas diversas visitas técnicas em áreas de produção, nos meses de novembro e dezembro de 2018. As informações foram obtidas mediante observação direta da prática agrícola em relação às Boas Práticas Agrícolas e preenchimento da Lista de Verificação das Boas Práticas Agrícolas – LVBPA (Apêndice A), para aferição do conhecimento primário dos agricultores participantes e integrantes da Cooperuraim.

As visitas foram realizadas individualmente e de forma gradativa para poder instruí-los de forma prática, desde a colheita até o transporte do produto final, indicando *in loco* medidas corretivas necessárias. Após, foi realizada reunião para avaliação dos procedimentos aplicados no decorrer do dia.

Mediante as medidas da primeira lista de verificação de boas práticas de produção agrícola, foi feito um levantamento com os produtores da agricultura familiar, focando os principais eixos de extrema necessidade na área trabalhada em seu dia a

dia, foi então que houve a necessidade de fazer, instigar e averiguar de forma mais sucinta as dificuldades de cada indivíduo de acordo com a lista de verificação utilizada conforme a necessidade, foi então elaborado e discutido com os produtores um plano de ação com as medidas corretivas de forma individual (Apêndice B).

➤ Capacitação:

Foram realizadas palestras, em fevereiro de 2019, para os participantes com o tema “Importância das boas práticas agrícolas para a qualidade dos alimentos destinados a alimentação escolar”, com carga horária de 16 horas. O principal objetivo foi demonstrar de forma sucinta as principais dificuldades coletadas no momento do preenchimento da primeira lista de verificação, sendo destacados os seguintes tópicos:

- As Boas Práticas Agrícolas.
- Quem se beneficia da BPA?
- Por que deveria se aplicar Boas Práticas Agrícolas?
- Medidas de higiene.
- Como usar e manejar a água?
- Qual é a melhor forma de realizar a colheita?
- Como se devem transportar os alimentos em um meio de transporte limpo?
- Quais os cuidados para transportar os alimentos?
- Que informação devo registrar para ter um melhor controle de produção?

➤ Rastreabilidade:

Foram apresentados slides explicando o que é rastreabilidade e sua importância para o agricultor, onde foi demonstrado também graficamente, levando em consideração os itens da primeira lista de verificação de boas práticas agrícolas, e no término da apresentação, foi finalizado com um vídeo que enfatiza sobre a nova lei INC n. 02/2018 de rastreabilidade na agricultura familiar.

➤ Segunda lista de verificação de boas práticas agrícolas:

Após, todas as explicações, acompanhamento e palestra, foi realizado novo levantamento de dados com aplicação da segunda LVBPB, no mês de fevereiro de 2019, com os mesmos produtores da agricultura familiar integrantes da Cooperuraim em Paragominas-Pa. Visando comparar as adequações ou mudanças ocorridas entre a primeira e segunda LVBPB.

Para melhor embasamento, os dados obtidos foram tabulados e apresentados em gráficos de acordo com os percentuais de conformidades dos itens das listas de verificação das boas práticas agrícolas na pós colheita de alimentos fornecidos pela agricultura familiar para merenda escolar em Paragominas-PA, aplicadas durante a primeira e a segunda entrevistas.

Foi realizado também o levantamento do desperdício dos produtos agrícolas, após cada etapa, desde a colheita até a entrega nas escolas municipais, para estimar as perdas, em quilogramas, do produto ofertado. Avaliando também o tamanho da área de plantio durante as duas entrevistas, visando a conscientização do produtor em relação ao peso bruto antes da entrega nas escolas. Com o registro da pesagem, foi possível averiguar a quantidade de desperdício por produtor.

Com as estimativas de perdas em quilograma, para cada hortifrúti comercializado, foi possível estimar as reduções de perdas, em porcentagem, sobre o volume ofertado por semana. O que propiciou um melhor destaque ao volume perdido para cada hortifrúti, conforme sua importância em consumo. Os dados foram analisados e apresentados em tabela.

Para melhor embasamento do estudo foram estimadas as reduções das perdas em valores por semana, sendo que o levantamento do preço foi realizado a partir do edital de chamado público número 001/2018, publicado pela Prefeitura Municipal de Paragominas.

➤ Grau de satisfação das merendeiras:

Mediante todo o processo feito até a entrega dos produtos nas escolas da rede pública, o grau de responsabilidade das merendeiras e levando em consideração o conhecimento prévio, suas práticas e habilidades em manipular os alimentos fornecidos para as crianças, foram realizadas 06 (seis) entrevistas em escolas da rede pública de Paragominas atendidas com matérias-primas de agricultores familiares integrantes da Cooperuraim, para avaliar o grau de satisfação das profissionais quanto

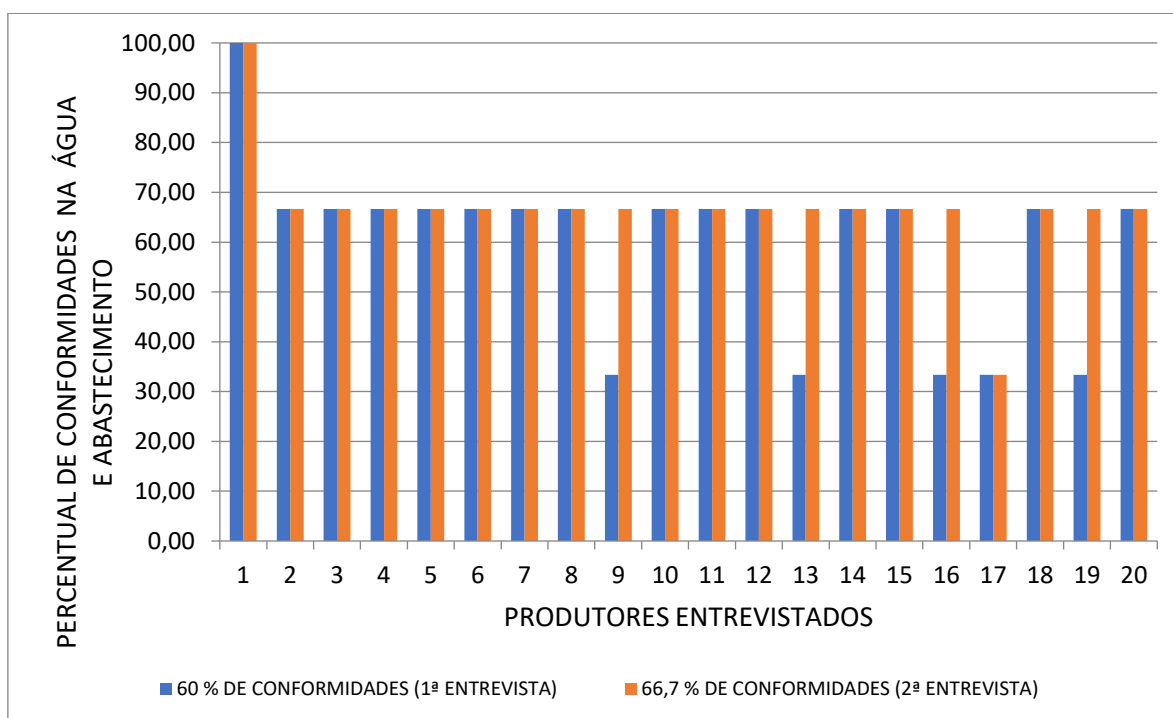
ao recebimento dos produtos oriundos da agricultura familiar (Apêndice D), onde foi enfatizado 10 perguntas, envolvendo: A qualidade dos alimentos entregues, a embalagem adequada, o prazo de entrega, o peso solicitado, entre outros.

5. RESULTADO E DISCUSSÕES

Com relação ao diagnóstico da água e abastecimento dos cooperados da Cooperuraim, verifica-se no Gráfico 1, que 60 % dos entrevistados disseram que matem o reservatório e instalações de água bem conservado e protegido, que o reservatório é higienizado periodicamente e que fazem análise periódica da potabilidade da água. Já na Segunda entrevista, foi possível observar um aumento na porcentagem que passou para 66% de conformidades levando em consideração os estabelecimentos que passaram a higienizar e manter tampada as caixas d'água. De acordo com Mesquita et al. (2015), a qualidade da água é um dos aspectos mais importantes da produção de hortaliças, estando relacionada diretamente com o uso nas irrigações e a água fora dos padrões compromete o alimento produzido. Vasconcelos et al. (2013) e Dahan et al. (2014), afirmam que a água fora dos padrões de qualidade pode danificar o sistema de irrigação e causar um grande impacto negativo para o ambiente.

Destaca-se que na primeira entrevista, como segunda entrevista, após o curso de capacitação, que o produtor um, obteve 100 %, enquanto os produtores: 2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,18 e 20 da 1ª e 2ª entrevistas mantiveram-se com um percentual acima de 50%, E os produtores:9, 13,16, e 19,conseguiram aumentar o percentual de conformidade em relação a este item. Com isso é possível inferir que, quanto mais curso de capacitação forem disponibilizados para produtores, melhor o produto ofertado por ele, será enquadrado nas boas práticas agrícolas. Segundo Antunes e Freo (2008), dados divulgados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), revelam que centenas de milhares de pessoas no mundo sofrem de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) ou pelo consumo de água contaminada. O desafio do setor da agricultura irrigada é, portanto, produzir mais alimento, mediante uma melhor utilização da água (ALMEIDA, 2010).

Gráfico 1: Diagnóstico da água e abastecimento dos cooperados da Cooperuraim.
Paragominas / Pará (2019).

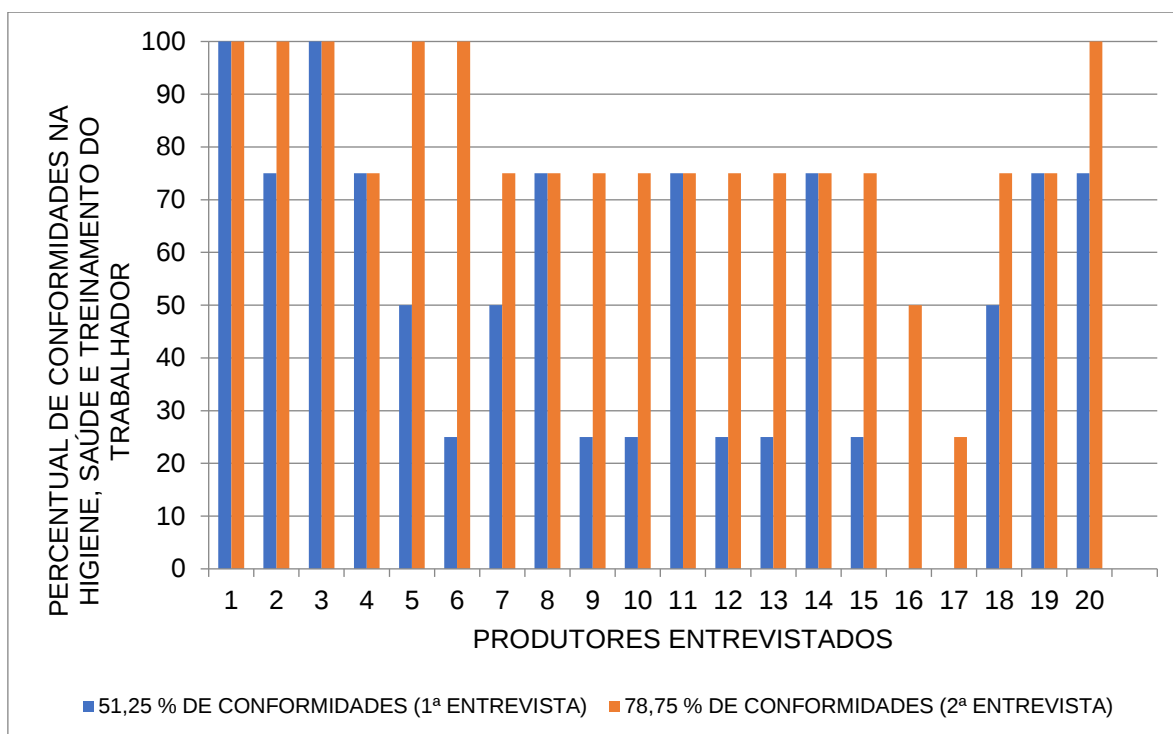


A água utilizada é apenas analisada pelo produtor 1, quanto aos seus componentes e dureza, pois os que produzem o alimento na zona urbana confiam que a água já é tratada pela empresa de saneamento do Município e os que residem na zona rural acreditam que a água, sendo de poço, cisterna ou mina, é adequada para a produção do alimento, visto que a família utiliza da água para consumo.

A agricultura é o setor que mais usa água no mundo, é importante analisar a água da propriedade ao menos uma vez ao ano para saber se está contaminada, assim como higienizar o reservatório de água a cada seis meses, analisar se existe algum vazamento e preservar a saúde de seus consumidores, já que o acúmulo de sujeira e micro-organismos pode contaminar a água.

Segundo Opas (2003), A importância da água em um processo produtivo está diretamente relacionada à inocuidade do alimento, pois a água participa de todas as etapas, incluindo a limpeza inicial dos equipamentos e utensílios. Para que todas as etapas de produção sejam realizadas de forma eficiente a qualidade da água deve obrigatoriamente ser controlada.

Gráfico 2: Avaliação da higiene, saúde e treinamento dos cooperados da Cooperuraim.



Em relação a higiene, saúde e treinamento do trabalhador (Gráfico2), somente dois produtores: 1 e 3 conseguiram manter o percentual de 100% tanto na 1ª quanto na 2ª lista. Enquanto os produtores: 2,5, 6 e 20 obtiveram medias abaixo de 80% na 1ª lista, já na 2ª lista o índice de conformidades foi de 100%.

Os produtores: 4,8,14 e 19 mantiveram a média de 75% tanto na 1ª entrevista quanto na 2ª entrevista. A higiene e segurança são talvez dos aspectos menos cuidados na agricultura familiar, por isso é importante que todos tenham consciência sobre a colheita, com as mãos lavadas e as unhas cortadas e limpas, e transporte os produtos em caixas devidamente limpas a fim de evitar a contaminação do produto final. Para CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2005, a importância do uso do sabão antisséptico ou sabão neutro e agente antisséptico como parte de uma lavagem eficaz para reduzir a carga microbiana, deve ser ressaltada em capacitações para os gestores, a fim de evitar falhas no fornecimento deste produto.

Portanto o gráfico 2 demonstra uma grande evolução da média do percentual de conformidades entre a 1ª e 2ª listas abrangendo um total de conformidades de 78,75%. Os manipuladores afirmaram se afastar da produção do alimento quando

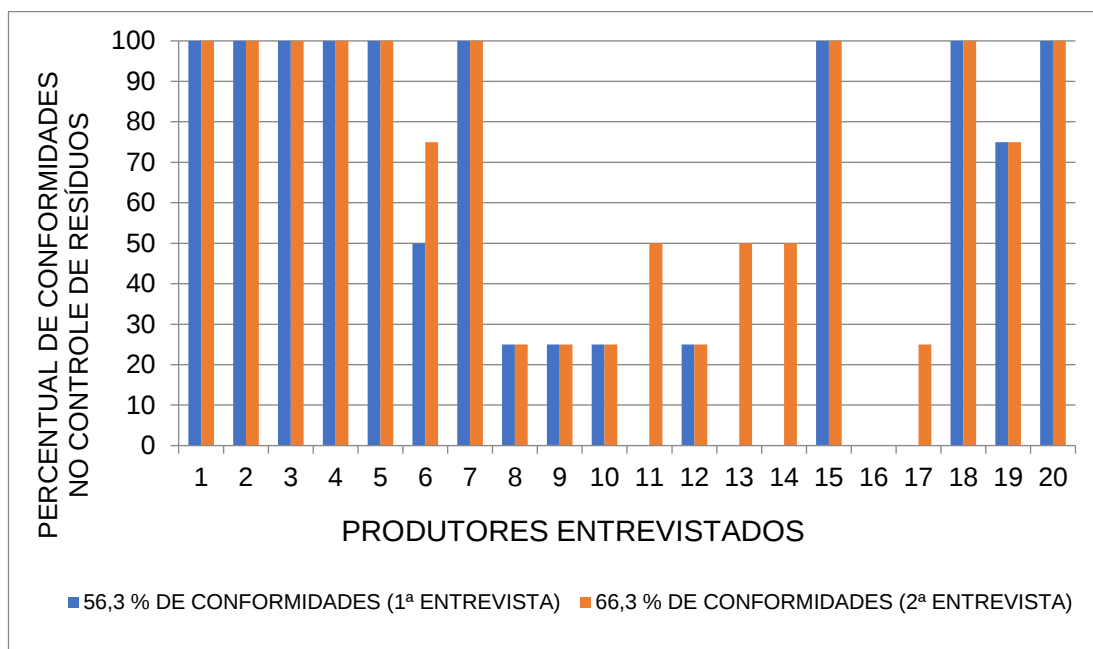
apresentam alguma enfermidade que possa contaminar o alimento e o uso de luvas quando há cortes ou feridas nas mãos.

Conforme:

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina que todos os responsáveis pelas atividades de manipulação dos alimentos devem ser submetidos a curso de capacitação, abordando, no mínimo, os seguintes temas: contaminantes alimentares, DTAs, manipulação higiênica dos alimentos e Boas Práticas (BRASIL, 2004a).

Todo o trabalhador deve tomar banho, lavar mãos e usar sempre os EPI's, principalmente vestir roupas e botas específicas para o trabalho. Mantendo total atenção a quaisquer suspeitas de estarem afetados por doenças, não devendo permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola. Assim também como cortes e feridas na superfície do corpo devem estar protegidos por curativos ou bandagens à prova de água.

Gráfico 3: Levantamento do controle de resíduos dos cooperados da Cooperuraim.

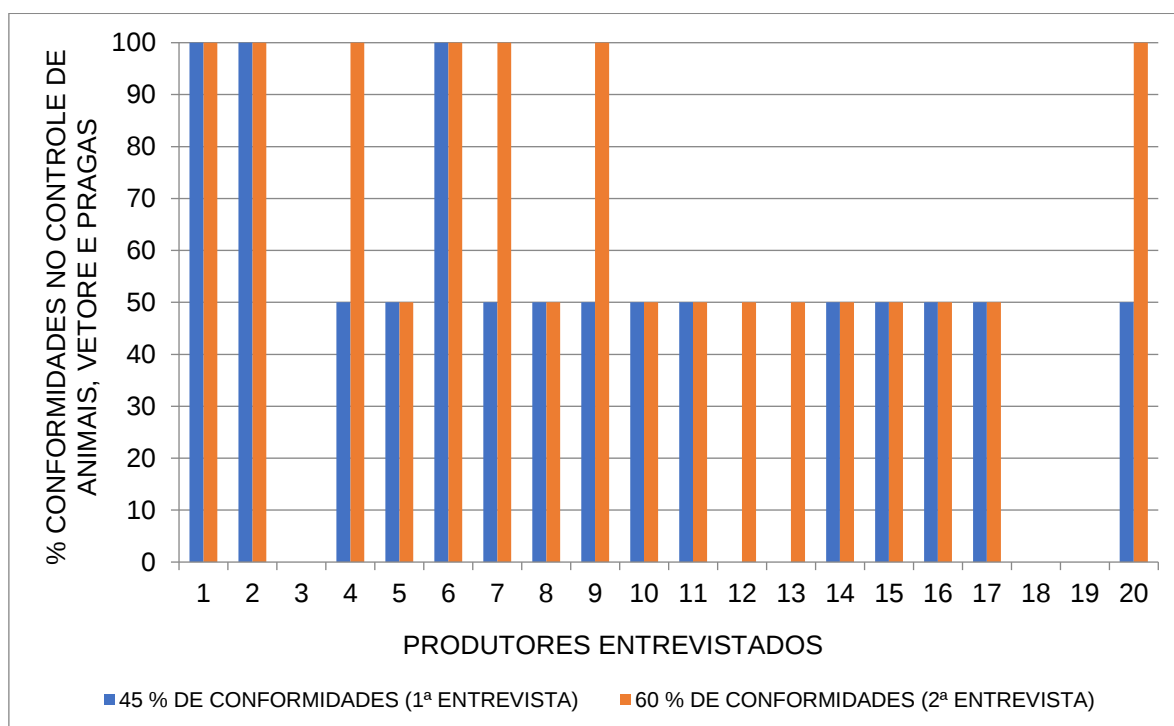


Quanto ao controle de resíduos, observou-se que nove (09) dos produtores entrevistados conseguiram 100% de conformidades, enquanto que cinco (05) apresentaram apenas 25% (Gráfico 3). Garantindo que os produtos são consumidos ou vendidos antes de perderem a qualidade, por isso não estão muito preocupados com a geração de resíduos na propriedade.

O lixo e resíduos da manipulação devem ser depositados em recipientes tampados, identificados e serem esvaziados fora da área de manipulação, tendo um descarte apropriado. De acordo com BRASIL, 2004, os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas.

O gráfico 3 montras uma evolução da média do percentual de conformidades entre a 1ª e 2ª listas de 56,3% para 66,3%.

Gráfico 4: Perfil no Controle de Animais, Pragas e Vetores dos Cooperados da Cooperuraim.



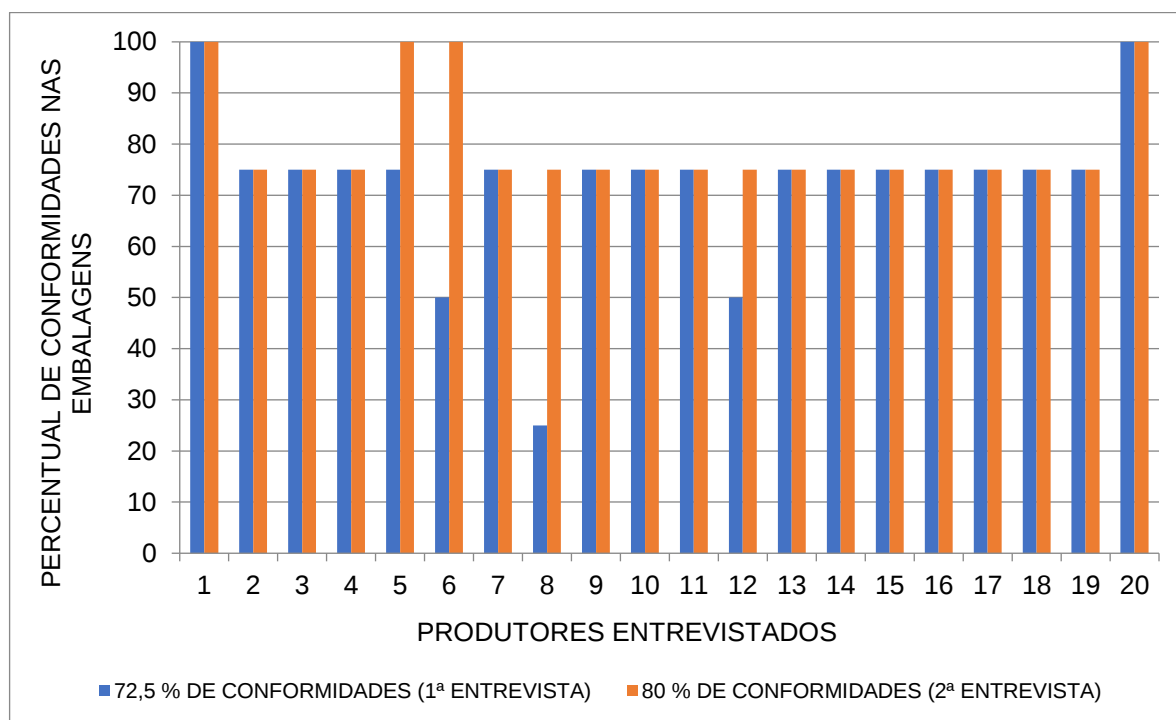
O gráfico 4 demonstra que somente os produtores 1, 2 e 6 mantiveram 100% de conformidade quanto ao controle de animais e pragas nas duas avaliações. Os produtores 4, 7, 9 e 20 evoluíram de modo visionário, mantendo os animais domésticos (cachorros e gatos) longe da área de plantio e dos lugares onde guardam

defensivos e fertilizantes. Estão usando cercas para isolar as hortas e construíram galinheiro para evitar que as aves tenham acesso a plantação de hortaliças.

Os demais produtores mantiveram 50% de conformidades, devido ter gasto recursos com profissional de empresa de dedetização, o que ultrapassa seu orçamento pelo pouco lucro adquirido, então buscam outras medidas simples.

Como a maioria dos produtores produz o alimento em área aberta, não há garantia de que o alimento não seja contaminado por pragas e contaminantes, como poeira. Mesmo diante de todas as dificuldades, conseguem se adaptar conforme suas necessidades para que possam oferecer o melhor para seus compradores. O objetivo das Boas Práticas é evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados (ANVISA, 2004).

Gráfico 5: Avaliação das embalagens dos Cooperados da Cooperuraim.



Mediante a exigência, todos os agricultores usam embalagem plásticas transparentes para embalar os produtos individualmente, os quais são colocados em caixa plástica e organizados de forma a facilitar na hora da entrega nas escolas, garantindo sua integridade. Conforme o gráfico 5, somente os produtores: 1 e 20 atingiram 100% de conformidades na primeira e segunda lista, e os demais mantiveram-se em média de 30% e 75%, destacando-se os produtores 5 e 6 que

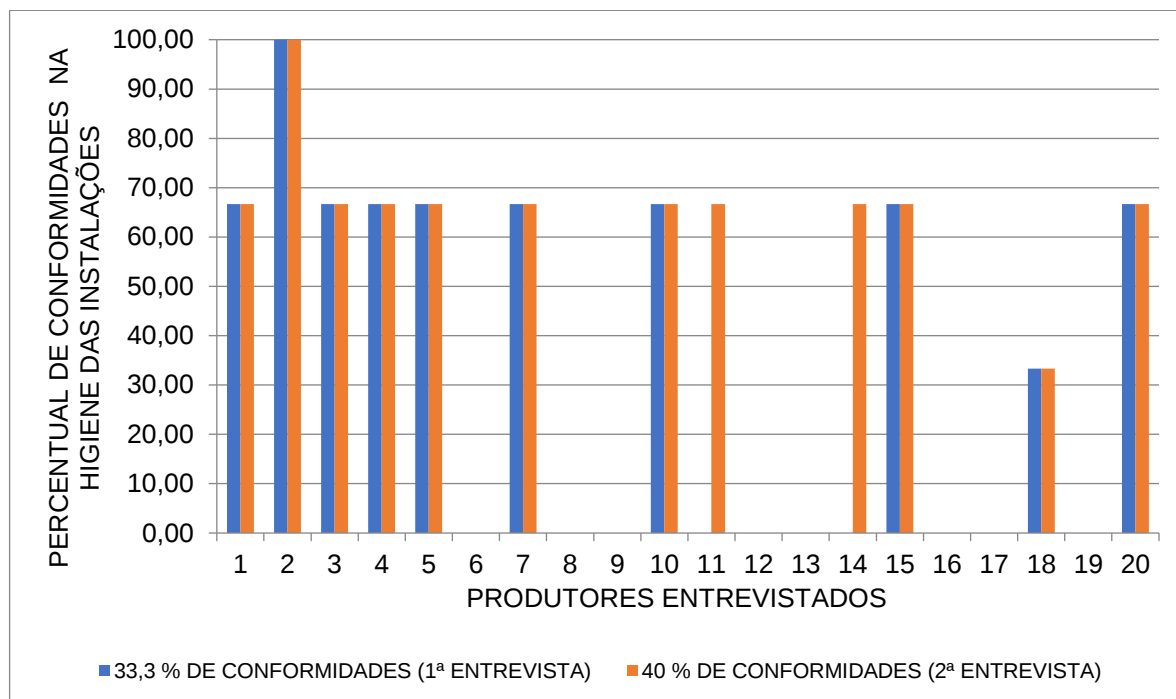
realizaram as adequações necessárias antes da aplicação da segunda verificação. Há de ressaltar que em relação à média geral, houve um aumento de 7,5% nas conformidades, mostrando que as orientações pautadas na primeira palestra surtiram efeitos para quatro dos envolvidos, sendo que os outros se mantiveram e estão em processo de melhoramento.

O gráfico 5 demonstra um aumento na média do percentual de conformidades entre a 1ª e 2ª listas, de 72,5% para 80%, levando em consideração o uso de embalagens limpas, íntegras e que impedem injúrias nos alimentos permitindo a separação durante o transporte.

Durante a palestra ministrada, os produtores adquiriram conhecimentos sobre embalagens, transporte, armazenamento, comercialização e conservação da qualidade dos produtos. A operação de embalagem deve ser completada o mais rápido possível, a fim de minimizar a exposição do produto à contaminação, reduzindo as perdas.

Para Finger e França (2011), as hortaliças folhosas possuem órgãos que armazenam uma quantidade inexpressiva de carboidratos e a consequente falta de reserva energética reduz drasticamente o potencial de armazenamento. São altamente perecíveis e de vida útil curta, visando minimizar e prevenir as perdas pós-colheita, o ideal é acondicionar as hortaliças em baixas temperaturas.

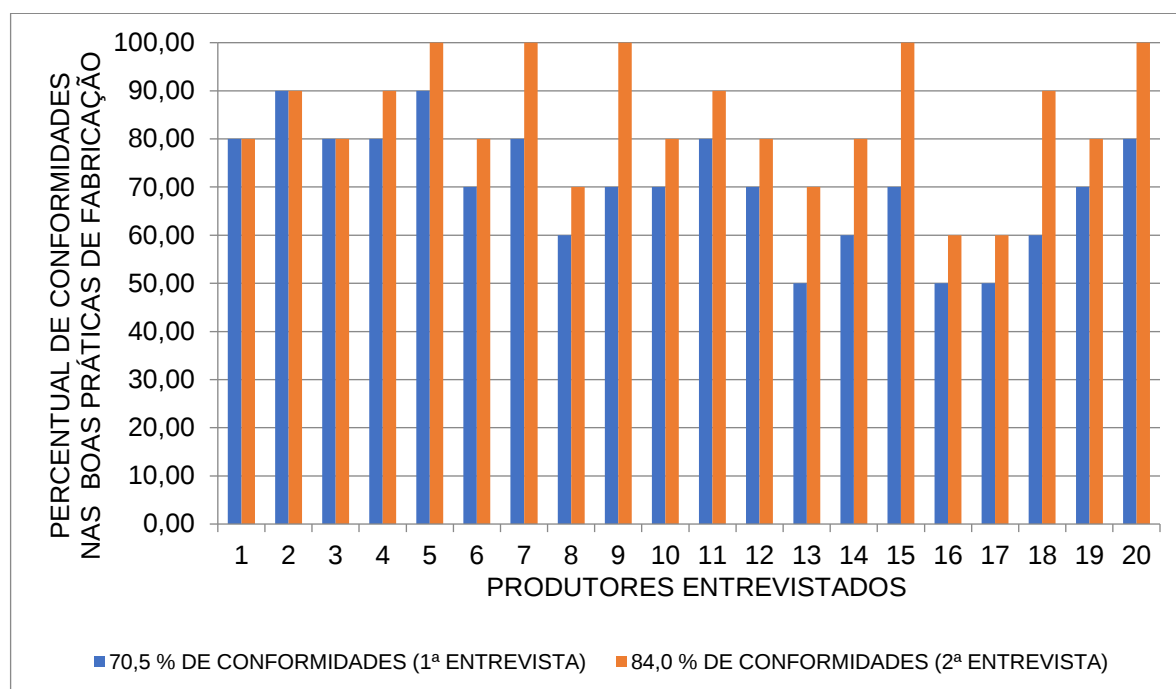
Gráfico 6: Avaliação da Higiene das Instalações dos Cooperados da Cooperuraim.



No que se refere a higiene não se percebeu (Gráfico 6) melhorias entre 1ª e 2ª listas, apenas o produtor 2 atingiu 100% de conformidade. Os produtores: 6, 8, 9, 12, 13, 16, 17 e 19 não atenderam a nenhum dos itens, devido suas dificuldades financeiras, pois suas instalações físicas dificultam a evolução de tais conformidades.

O controle higiênico-sanitário dos alimentos constitui um fator preponderante para a prevenção das doenças de origem alimentar. E, para isso, é necessário o atendimento a algumas das seguintes atividades: manipulação, preparação, armazenamento, distribuição, transporte, e entrega de alimentos (ANVISA apud ROSSI, 2004).

Gráfico 7: Avaliação das Boas Práticas Agrícolas dos Cooperados da Cooperuraim.



A colheita deve ser feita de maneira correta e que possa ser armazenado cuidadosamente em local fresco e sombrio. É essencial separar os produtos sadios dos que estão danificados, o produto colhido deve ser colocado em local sombreado, o mais rapidamente possível. A colheita deve seguir o estado de maturação, fazendo a limpeza preliminar e respeitando o empilhamento adequado.

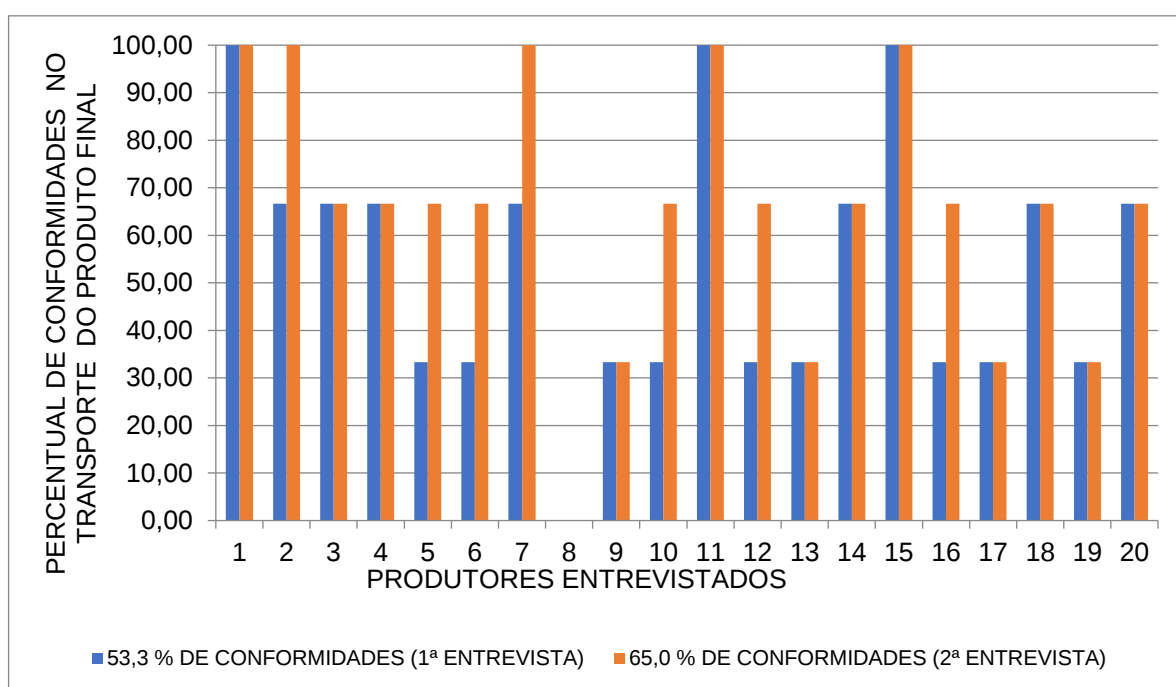
Uma vez colhido, o produto deve ser colocado em embalagens apropriadas, devendo-se evitar mistura de produtos doentes com sadios. Produtos com diferentes graus de maturação e tamanho devem ser separados. Uma seleção por maturação, tamanho, forma, bem como a remoção dos produtos injuriados, deve ser feita com rigor.

Segundo MARTINS (2007). A lavagem e desinfecção são necessárias para reduzir a contaminação superficial, principalmente, os micro-organismos patogênicos das frutas e hortaliças. Assim como, a limpeza dos equipamentos e técnicas adequadas de estocagem devem ser empregadas para reduzir contaminações, deterioração e manter as frutas e hortaliças em ótimas condições higiênico sanitárias. A estes novos desafios somam-se a tradicional negligência humana.

No gráfico 7 os produtores: 1,3,6,12,14,19 e 20 obtiveram apenas entre 55% a 80% de conformidades, por não ter uma estrutura adequada de higienização e

armazenamento. Enquanto os demais atingiram o percentual de 80% a 100% entre a primeira e a segunda entrevista, pois conseguiram adquirir equipamentos de refrigeração para manter a temperatura adequada de seus produtos. Enquanto os outros produtores, continuam com a mesma prática rudimentar improvisada mantendo os produtos exposto durante o sereno da noite que são as gotículas de vapor que se depositam à superfície da vegetação, conforme relato de alguns produtores.

Gráfico 8: Perfil do transporte do produto final dos Cooperados da Cooperuraim.



De acordo com o gráfico 8, os produtores 1, 2, 7, 11 e 15 na segunda lista encontravam-se de acordo com as normas no transporte do produto final, os demais produtores com exceção do produtor 8 mantiveram 63% de conformidade. De uma forma geral, houve uma evolução de conformidade entre a primeira (53,3%) e segunda (65%) entrevista, devido a maioria não transportar outras cargas que comprometam a segurança do produto, assim também como, utilizar veículo limpo com proteção de carga. Enquanto, alguns produtores não tem mecanismos para manter a integridade e a temperatura do produto até a entrega.

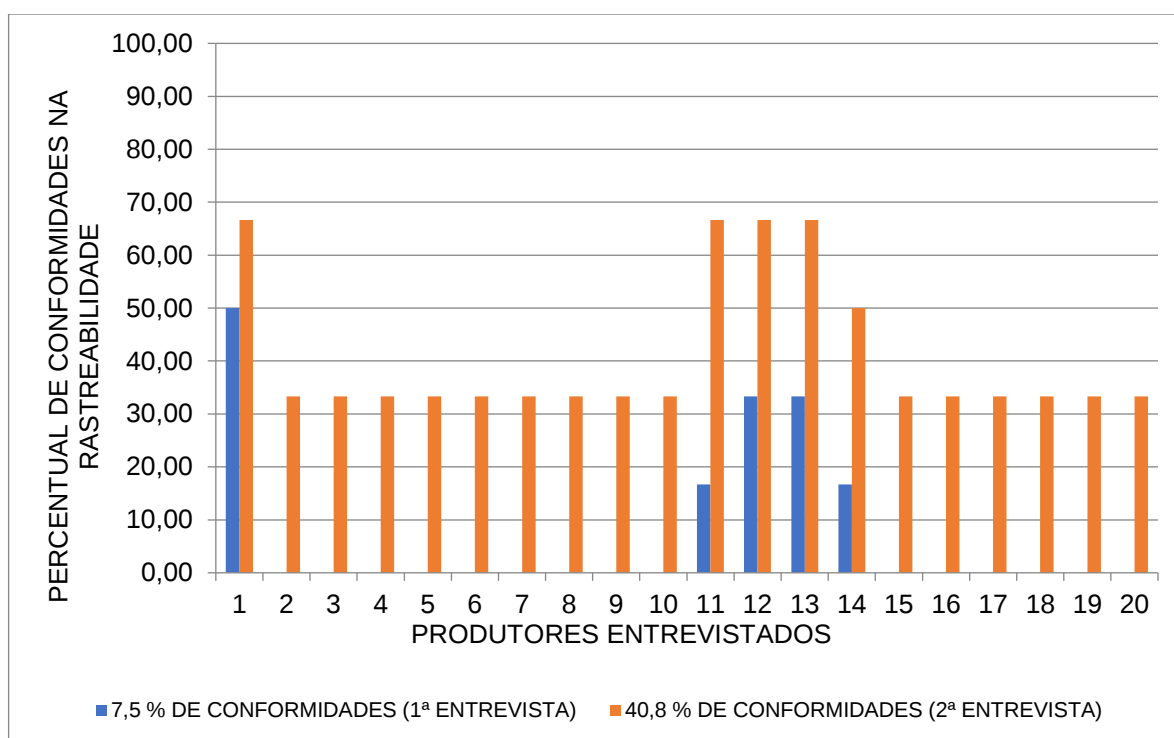
Os agricultores sabem sobre a importância de utilizarem o transporte limpo e coberto, e que estejam em bom estado de conservação para carregar os alimentos

com cuidado, além que não devem colocar as verduras junto com animais e fertilizantes.

Os contentores utilizados e reutilizados na colheita, transporte e estocagem de produtos frescos devem ser limpos e quando necessário desinfetados.

SILVA et al. (2018) acrescentaram que em relação as perdas pós-colheita de frutas frescas, a entrega desses produtos resulta com algum tipo de danos devido as más condições de transporte.

Gráfico 9: Diagnóstico do conhecimento da Rastreabilidade.



Com a palestra ministrada sobre a importância da rastreabilidade, percebeu-se que apenas alguns produtores (1,11,12,13 e 14), conforme o gráfico 9, já tinham conhecimento a respeito da lei da rastreabilidade, apenas de “ouvir falar sobre o assunto”. Portanto, quando exposto o assunto e a relevância para a cooperativa, todos apresentaram muita curiosidade e interesse para conhecer melhor os mecânicos e como devem ser usados, inclusive os membros da diretoria da Cooperauraim.

Posteriormente, entenderam que devem estar atentos para a aplicação desses procedimentos, mantendo assim seus produtos satisfatórios e atendendo uma legislação que irá identificar a origem daquele gênero, proporcionando sua identidade.

Após a palestra, a diretoria da Cooperuraim imediatamente solicitou os contatos necessários para buscar a introdução desse novo mecanismo, que foi considerado para eles de extrema importância.

Com toda agilidade necessária os procedimentos padrões e exigidos foram buscados e hoje a cooperativa já possui o selo para frutas processadas em forma de polpa (Figura 3). Quanto ao o selo das frutas e hortaliças inatura, está em fase de montagem gráfica individuais. O que significa um grande avanço, já que segundo a lei da rastreabilidade o prazo termina no ano de 2021.

Figura 3: Selo de rastreabilidade da Cooperuraim.



Fonte: MAPA.

Após o acompanhamento realizado com os produtores, com aplicação das listas de verificação e planos de ação sugeridos, foi possível avaliar as reduções de perdas dos alimentos, assim também como os custos financeiros. Dando ênfase aos mais consumidos semanalmente durante as entregas nas escolas e levando em consideração que as áreas de produção permaneceram a mesma (Tabela 1).

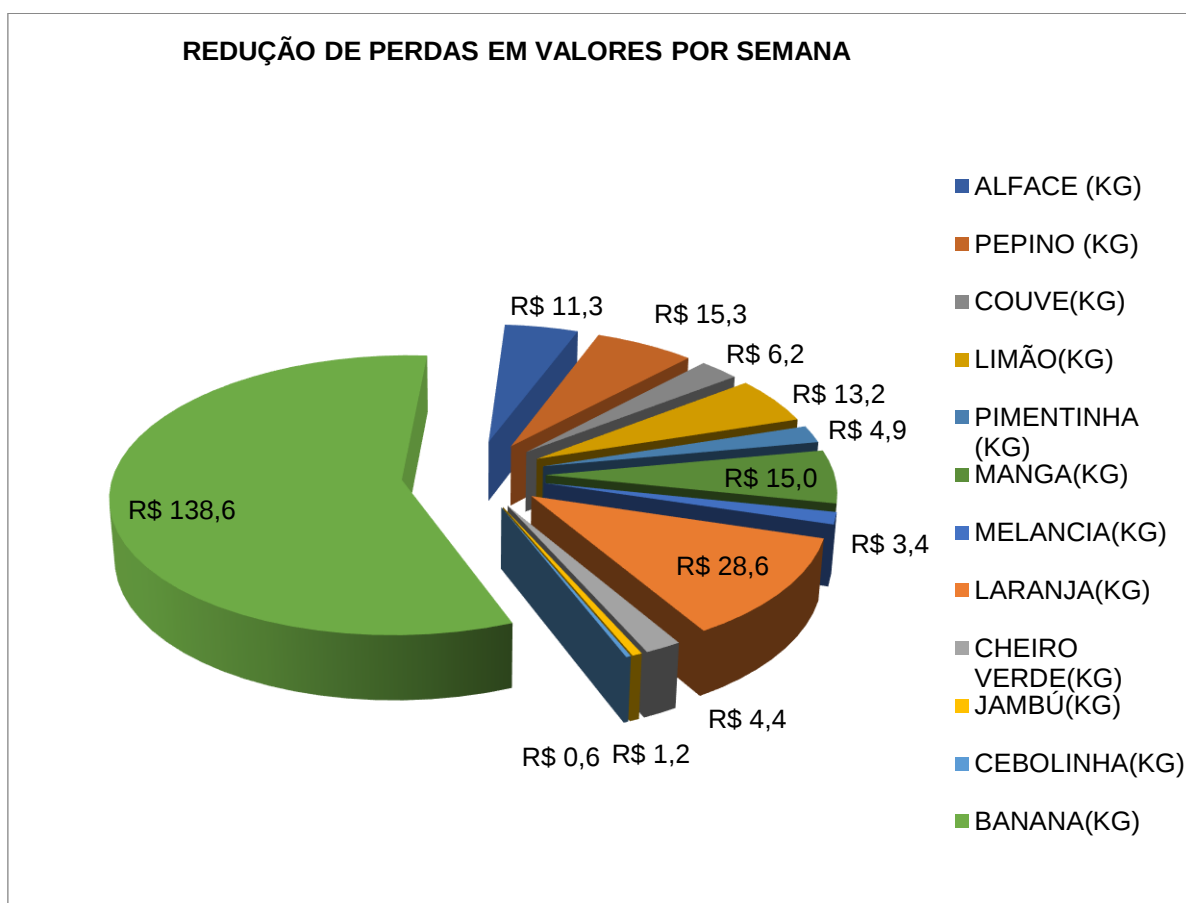
Tabela 1: Avaliação de perdas dos produtos desde o processo da colheita até a distribuição.

Alimentos fornecidos (Kg)	Quantidade de alimentos desperdiçados (kg)		Redução de perdas em percentuais
	1ª Entrevista	2ª Entrevista	
Alface	37,05	32,75	12 %
Pepino	24,35	19,50	20 %
Couve	12,05	9,40	22 %
Limão	12,00	9,00	25 %
Pimenta de cheiro	1,00	0,00	100 %
Pimentinha	1,10	0,40	64 %
Manga	4,00	0,00	100 %
Melancia	21,00	19,00	10 %
Laranja	14,00	8,00	43 %
Cheiro verde	3,40	0,95	72 %
Jambu	3,25	2,95	9 %
Cebolinha	0,50	0,15	70 %
Banana	62,00	31,00	50 %

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Foi observada uma redução de perdas (Tabela 1), principalmente nos gêneros alimentícios mais entregues pelos produtores, como: banana (- 50%), laranja (- 43%), pepino (- 20%) e alface (- 12%). O que demonstra que todas as ações sugeridas e implementadas na prática, repercutiram em retorno financeiramente aos produtores (Gráfico 10).

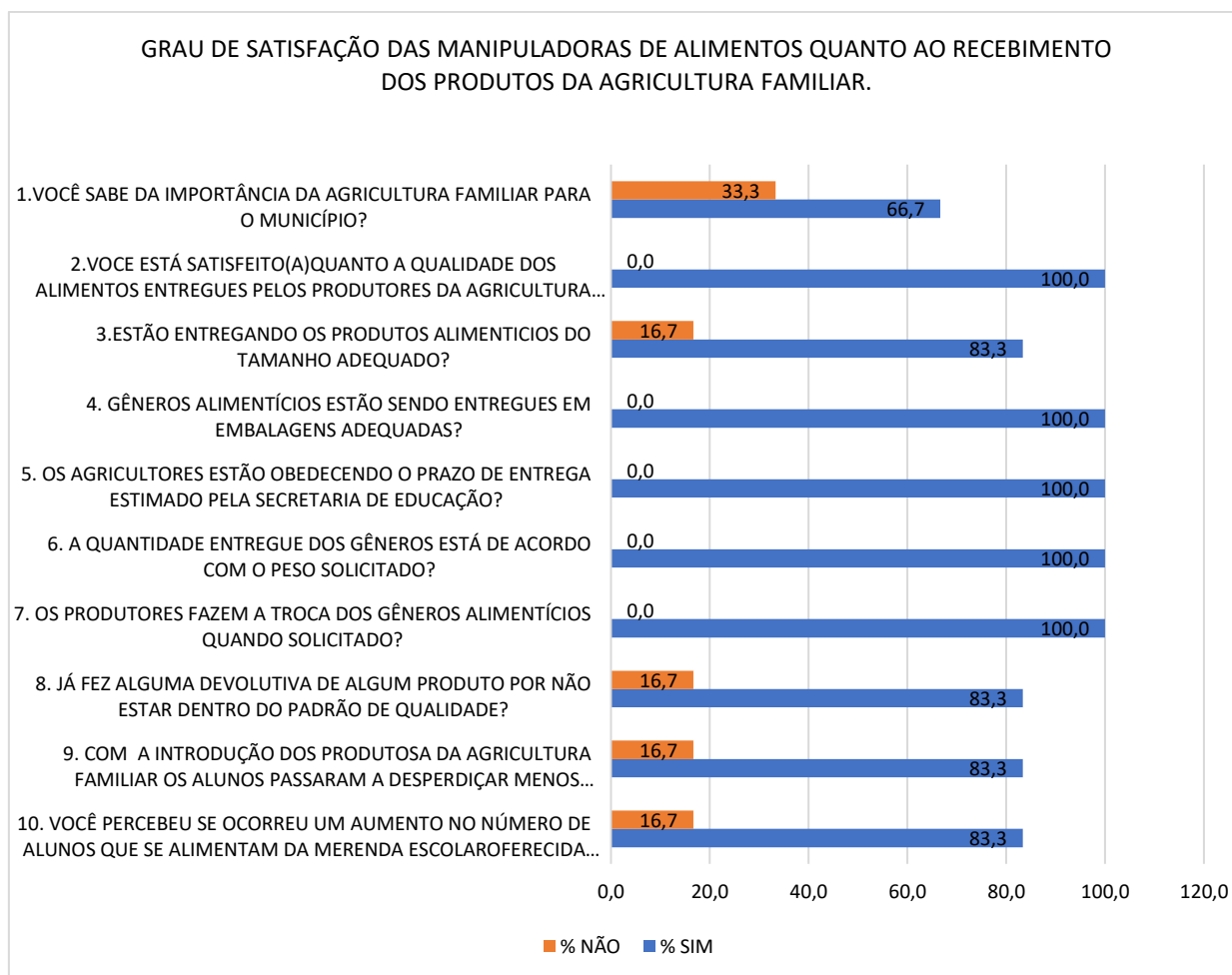
Gráfico 10: Redução das perdas em valores por semana.



O gráfico 10, demonstra claramente que houve um avanço em termo de recursos, uma vez que esses produtos eram desperdiçados e hoje retornam como forma de sustento para a família do produtor totalizando R\$ 242,70 por semana.

Um dos procedimentos incorretos dos produtores da agricultura familiar era a retirada de folhagens da couve e raízes do cheiro verde e cebolinha, as quais eram jogadas no próprio canteiro.

Gráfico 11: Grau de satisfação das merendeiras das escolas municipais quanto ao recebimento dos produtos oriundos da agricultura familiar em percentuais.



O gráfico 11, refere-se a pesquisa de satisfação com as merendeiras, onde foi enfatizado 10 perguntas, a pergunta número 1 demonstrou que mais de 66,7% das merendeiras sabem da importância da agricultura familiar para o município, já as perguntas: 3, 8, 9 e 10 que destacam: o tamanho do produto, a devolução do produto, o menor desperdício e o aumento do número de alunos que se alimentam, atingiram 83,3% de percentuais de satisfação.

Quanto a qualidade dos alimentos entregues, a embalagem adequada, o prazo de entrega, o peso solicitado, e a troca de gêneros quando solicitado, que correspondem as perguntas: 2, 4, 5, 6 e 7, o grau de satisfação é de 100%. O que vem demonstrar que as boas práticas agrícolas aplicadas pelos produtores da cooperaraim, teve uma evolução.

Por isso é importante que as merendeiras fiquem sempre atentas no ato do recebimento dos alimentos, quanto à qualidade.

As manipuladoras relataram que ao receber os alimentos, as mesmas avaliam e fazem relatório mensal o qual é encaminhado ao departamento de Alimentação Escolar do município, evidenciando a data de entrega, o horário, o peso e as condições da qualidade desses gêneros. Adicionam também as siglas: **E (Excelente)**, **B (Bom)** e **R (Regular)** indicando as condições que o gênero se encontra.

O trabalho das merendeiras é destacado por sua função como manipulador de alimentos e seu papel como educador na promoção de hábitos alimentares é importante, pois desenvolvem fortes relações com as crianças e adolescentes. Ressaltando a importância dos manipuladores de alimentos ao exercerem essa função, elas são as responsáveis por todas as etapas de produção da merenda, desde o recebimento da matéria-prima até a distribuição.

Por esse motivo, podem causar a contaminação dos alimentos produzidos quando não são seguidas as boas práticas de produção de refeições, estabelecidas pela RDC nº 216 de 21 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004).

6. PRODUTO

6.1. Capacitação

Foram realizadas palestras, com o tema “Importância das boas práticas agrícolas para a qualidade dos alimentos destinados a alimentação escolar”, onde foram destacados : As Boas Práticas Agrícolas, Medidas de higiene, a melhor forma de realizar a colheita, quais os cuidados para transportar os alimentos, que informação devo registrar para ter um melhor controle de produção. Foi apresentado também um vídeo a respeito da Rastreabilidade.

Figura 4: Capacitação dos Cooperados da Cooperuraim.



6.2. Manual de boas práticas agrícolas

Foi elaborado um manual de boas práticas agrícolas (Apêndice D) direcionado aos agricultores da Cooperuraim, com o objetivo mantê-los sem pré-conscientes e qualificados para aplicar as medidas corretivas necessárias, afim de reduzir os desperdícios de matéria-prima e entregar um produto adequado para o consumo nas escolas.

O Manual de Boas Práticas elaborado é uma versão e aplicada, importante para uma relação mais produtiva na agricultura, reúne as principais ações que devem ser adotadas no campo pelos agricultores. É um material produzido de forma inovadora, fruto de um trabalho colaborativo que reuniu o conhecimento acadêmico e dos produtores rurais, entre outros. Traz um olhar objetivo e prático ao tema, reduzindo a distância entre o conhecimento científico e a aplicação no campo.

No manual foram abordados os seguintes temas:

- Segurança dos alimentos
- Boas práticas agrícolas

- Água
- Controle biológico
- Instalações sanitárias
- Condição de saúde e higiene pessoal
- Conservação e transporte pós colheita
- Beneficiamento de produtos agrícolas pós-colheita
- Rotulagem
- Controle das embalagens
- Sistema de controle de pragas
- Transporte
- Informações sobre o produto e avisos ao consumidos
- Registros para a rastreabilidade

Será de suma importância para os agricultores familiares de Paragominas-Pá, o qual pode definir como “Fazer as coisas bem e dar garantia”, são normas e recomendações técnicas para serem aplicadas diretamente no dia-a-dia respeitando a realidade de cada produtor em sua produção, orientadas a cuidar da saúde humana, proteger ao meio ambiente e melhorar as condições dos trabalhadores e sua família.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agricultores familiares, considerados por algumas pessoas como pequeno agricultor, tem imensa relevância para o país. São eles que plantam, produzem a maioria dos alimentos que consumimos além de gerar emprego e renda para as pessoas do município onde está localizado. Por esse fato, podemos dizer que não é justo ser conhecidos apenas como “pequenos”, mas sim como agricultores familiares.

Sabemos que a Agricultura Familiar tem ganhado destaque ao longo dos anos e, enquanto sujeito do desenvolvimento, ainda está num processo de fortalecimento e valorização, que dependem de um conjunto de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais.

Com o advento da Lei nº 11.947 promulgada em 2009, que proporcionou a inclusão da agricultura familiar no mercado através do estabelecimento de, no mínimo, 30% do consumo da merenda escolar como fonte de estabilização econômica e melhora da qualidade de vida rural, estabeleceu-se um fato novo no horizonte. Diante

disso, os agricultores se viram pressionados a desenvolver culturas e empregar estratégias cada vez mais focadas na melhoria da produtividade e qualificação profissional, estabelecendo um ritmo competitivo capaz de garantir sua própria sobrevivência, bem como a produção para essa demanda.

Os municípios como principais gestores dos recursos do FNDE, buscam identificar o perfil dos fornecedores, suas expectativas, seu comportamento quanto à segurança de produção, os atributos que influenciam na escolha de fornecedores com estas características, adicionadas ao potencial de produtividade e garantia de fornecimento capaz de alcançar um grau de satisfação para ambos.

Portanto, fica evidente que a agricultura familiar possui grandes desafios para se manter competitiva no atual cenário de globalização e as novas exigências ao meio rural que são impostas, como, por exemplo, novos padrões de qualidade exigidos pela rede pública de Paragominas-Pa. Para isso, os pequenos produtores familiares devem considerar muito importante tentarem evoluir conforme a necessidade do mercado.

De acordo com as pesquisas, pode-se dizer que as práticas produtivas adotadas pelos agricultores na cooperaraim do município de Paragominas-PA, contribuem para promover e desenvolver a agricultura familiar com sustentabilidade. Nesse sentido, o produtor desenvolve as práticas dentro de suas limitações.

Observa-se que no aspecto da qualidade e da segurança alimentar, ao se referir sobre “alimentos saudáveis, naturais” muitos dos cooperados são pais de alunos que se alimentam destes gêneros.

A agricultura familiar é importante aliada na implementação do desenvolvimento rural sustentável, como segmento produtivo e social, pelo fato de ser um elemento essencial, tanto para o consumo interno e a segurança alimentar da população, quanto para a ocupação e geração de trabalho no meio rural, fazendo com que as famílias não deixem suas propriedades rurais para morarem nas cidades.

É nesse contexto que se dá a importância das práticas produtivas adotadas pelos agricultores, pois, essas evidenciam a realidade do processo produtivo e a qualidade dos alimentos consumidos diariamente.

As ações de capacitação e treinamento buscam apresentar resultados, não só econômicos, mas sociais e de geração de emprego e renda, estimulando a organização da base produtora familiar em grupos e, como consequência, o fortalecimento desses produtores para atuação mais preponderante nos mercados.

Isto é de fundamental importância para introduzir novos comportamentos relacionados ao processo de transformação dos meios de produção (Moretti & Mattos, 2007).

A produção segura de alimentos deve ser o foco da produção de frutas e hortaliças na cooperaraim.

A pesar dos agricultores terem conhecimento empíricos e adquiridos no decorrer das palestras e da aplicação das medidas corretivas individualizadas, mas ainda precisam melhorar em vários seguimentos, como: locais adequados para higienização, armazenamento com temperaturas adequadas e os meios de transportes que independem da vontade de todos, por não terem recursos no momento para suprir todas essas carências que a cooperaraim não possui, como: estrutura física em locais improvisados, assim também como o transporte, cada agricultor faz a sua entrega por escola em seu próprio meio de transporte, isso torna mais difícil, pelo fato da cooperaraim não possuir veículo adequado e nenhum banco de alimento centralizado para essa função.

Torna-se necessário a construção de uma agroindústria própria e centralizada pela cooperativa, onde todos os produtores possam entregar seus gêneros e que nessa agroindústria ocorra todos os processos de Boas Práticas Agrícolas.

Isso irá garantir e proporcionar aos agricultores da Cooperaraim, menor custo e mais ganhos devido aos procedimentos de uma estrutura física que irá gerar consequentemente mais segurança alimentar e renda.

Ressaltamos a necessidade da continuidade do trabalho de organização e apoio à agricultura e a agroindústria familiar, destacando que a viabilidade dos empreendimentos familiares e o fortalecimento da compra dos produtos 'in natura' ou industrializados diretamente da agricultura familiar ou de suas cooperativas para a alimentação escolar, em muito dependem de ações concretas dos governos municipais e estadual para avançarem.

Por tanto, esses conceitos e opções metodológicas, foram importantes resultados obtidos por esta pesquisa-ação participativa, através do debate dialógico, visando alcançar o objetivo de ser uma pesquisa-ação-participante útil, principalmente para Agricultura Familiar de Paragominas-Pá, e outras cooperativas e a quem tenha interesses como fonte de pesquisas ou para o desenvolvimento prático profissional.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2 ed. Campinas: Hucitec, 1998.

ALMEIDA, O. A. **Qualidade da Água de Irrigação**. Cruz das Almas: **Embrapa Mandioca e Fruticultura**, 2010, 228 p.

ALMEIDA, K. M. de; ANDRÉ, M. C. P.; CAMPOS, M. R. H.; DÍAZ, M. E. P. Hygienic, sanitary, physical, and functional conditions of Brazilian public school food services. **Revista de Nutrição, Campinas**, v. 27, n. 3, p. 343-356, maio/jun., 2014.

ALTAFIN, Iara. **Reflexões Sobre o Conceito de Agricultura Familiar**. Brasília, DF. Fav/UnB, 2008.

ANDRADE, M. C.; ALVES, D. C. **Cooperativismo e agricultura familiar: um estudo de caso**. **RAIMED- Revista de Administração IMED**, v. 3, n. 3, p.194-208, 2013.

ANJOS, F. S. dos; BECKER, C. e CALDAS, N. V. **Políticas públicas estruturantes e segurança alimentar: o caso do PAA**. In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2009. Porto Alegre. *Anais...*, Porto Alegre: SOBER, 2009. CD-ROM.

ANJOS, Flávio Sacco dos; CALDAS, Nádia Velleda. **Pluriatividade e Ruralidade: Falsas Premissas e Falsos Dilemas**. In: CAMPANHOLA, Clayton; GRAZIANO DA SILVA, José. O Novo Rural Brasileiro. Novas Ruralidades e Urbanização. v. 7. Brasília: Embrapa, 2004, pp. 71-105.

ANTUNES, K. S. C.; FREO, J. D. Qualidade microbiológica da água de poços rasos e profundos localizados no município de Jaboticaba, RS. **Revista Higiene Alimentar, São Paulo**, v. 22, n. 159, p. 36-41, mar. 2008.

Ayers, R. S.; Westcot, D. W. **A qualidade da água na agricultura**. 2. ed. Campina Grande: UFPB, 1999, 153p. Estudos de Irrigação e Drenagem 29. Leinº 9.433/97.

Baptista, P., Gaspar, P. D. e Oliveira, J., A., Higiene e Segurança Alimentar na Distribuição de Produtos Alimentares, Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, Guimarães, Portugal, 2006.

BAVARESCO, P. A.; MAURO, F. **Agricultura familiar brasileira no Programa Nacional de Alimentação Escolar: garantia de mercado aos agricultores e de segurança alimentar e nutricional aos alunos da rede pública de ensino**. In: Fórum de Especialistas – Programas de Alimentação Escolar para a América latina e Caribe, Santiago, Chile. 2012.

Belik, W., &Fornazier, A. (2016). **Políticas públicas e a construção de novos mercados para a agricultura familiar: analisando o caso da alimentação escolar no município de São Paulo**. *Raízes*, 36(2), 70-81.

BELIK, Walter. PRONAF: Avaliação da operacionalização do programa. In: CAMPANHOLA, C. e GRAZIANO da SILVA, J. (Orgs.). **O Novo Rural Brasileiro – Políticas Públicas**. Jaguariúna: Embrapa, volume 4, p. 93-116, 2012.

BELIK, Walter; SILIPRANDI, Emma. Projeto Nutre SP - Análise da Inclusão da **Agricultura Familiar na Alimentação Escolar no Estado de São Paulo**. Walter Belik e Maria Amélia Jundurian Corá (org.). São Paulo: Instituto Via Pública, 2012.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **A qualidade da alimentação escolar e o fornecimento da Agricultura Familiar**. Porto Alegre, 2014.

BRASIL. **Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Proposta de Lei **Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional**-Losan. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Consea/static/documentos/Outros/Proposta_Videocofnferencia.pdf. Acesso em: 02 jul. 2019.

BRASIL. *Lei nº 11.947, de 16/06/2009*: 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. Brasília-DF. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portalsaf/programas/alimentacaoescolar/2478043>>. Acesso em: 08 setembros 2019.

CARDOSO, R. C. V.; SOUZA, E. V. A.; SANTOS, P. Q. Unidades de Alimentação e Nutrição nos campuses da Universidade Federal da Bahia: **Um estudo sobre a perspectiva do alimento seguro**. *Revista Nutrição*, v. 18, n. 5, p. 669-680, 2005.

CARTILHA Boas Práticas de agricultura familiar para a alimentação escolar / **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília: FNDE, 2017. 182 p.: il. Color.

CAZELLA, A. A., MATTEI, L e SCHNEIDER, S. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. In: SCHNEIDER, S, SILVA, M. K. e MARQUES, P. E. M. (Org.). *Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural*. Porto Alegre, p. 21-50, 2004.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**: fisiologia e manejo. 2 ed. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 320p.

CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento. Programa de Aquisição de Alimentos**. Resultados das Ações da Conabem 2012.

DAHAN, O.; BABAD, A.; LAZAROVITCH, N.; RUSSAK, E. E.; KURTZMAN, D. Nitrate leaching from intensive organic farms to groundwater. **Hydrology Earth System Sciences**, v. 18, n. 7, p. 333-341, 2014.

Experiência de fornecimento para o PNAE. p. 31-45. In: CORÁ, M. A. J. e BELIK, W. (Orgs.). *Projeto NUTRE-SP: análise da inclusão da agricultura familiar na*

alimentação escolar no estado de São Paulo. São Paulo: Instituto Via Pública, 2012.

FERREIRA, H. S. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.** Base Cartográfica, 2019. Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-casrtografias/malhas-digitais>. Acesso em: 17 de outubro de 2019.

FEVEREIRO DE 2018. Disponível em: Acesso em 2019.

FINGER, F.L.; FRANÇA, C.F.M. 2011. **pré-resfriamento e conservação de hortaliças folhosas.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTUA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH. S5793-S5812.

Food and Agriculture Organization – FAO. (2014). International year of family farming. In *Proceedings of the 38° Conference*. Rome: FAO.

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. (2017). **Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Recuperado em 26 de julho de 2017.

GRISA, C. As políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: **um ensaio a partir da abordagem cognitiva.** *Desenvolvimento em Debate*. v. 1, n. 2, jan./abr. e maio/ago., p. 83-109, 2013.

Grisa, C., & Schneider, C. G. (2015). **Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil.** *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 52(1), S125-S146.

http://paragominas.pa.gov.br/noticias/agricultura/331poder_municipal_incentiva_a_criacao_de_cooperativas_no_ambito_da_agricultura_familiar_ < acesso dia 26 às 21:15 de 2019 >

http://www.agricultura.gov.br/noticias/comeca-a-valer-em-agosto-sistema-de-rastreabilidade-de-vegetais-frescos_ < acesso dia 22 de outubro às 21:40 de 2019 >

<https://foodsafetybrazil.org/desinfeccao-de-frutas-legumes-e-hortalicas/> < acesso dia 22 de outubro às 20:40 de 2019 >

https://www.cpt.com.br/cursos-administracao-escolar/artigos/quais-as-funcoes-da-merendeira-escolar_ < acesso dia 22 de outubro às 21:15 de 2019 >

https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/921546/1/500pergunta_sposcolheita_hortalicas.pdf < acesso dia 22 de outubro às 21:50 de 2019 >

INCRA/FAO. *Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico.* Projeto UFT/BRA/036/BRA. Agosto de 1996.

KIM, H.M., FOX, M.S. and GRUNINGER, M. (1995) 'Ontology of Quality for Enterprise Modelling' In Proceedings of WET-ICE, Los Alamitos, CA, USA, pp.105±116, IEEE KLJUJEV, I.; RAICEVIC, V. **Dynamics in coliform bacteria count in waters from the experimental fields of Serbia and Montenegro.** Disponível em:

<http://www.balwois.com/balwois/administration/full_paper/ffp-736.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

L. F. M.; OLIVEIRA, B. A. M. **Agricultura familiar e economia solidária**: o programa compra direta como política de inserção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7. 2007, Fortaleza. Disponível em: Acesso em: 08 setembros 2019 às 15:40.

Manual de Boas Práticas Agrícolas de Práticas APPCC, 2004. Disponível em: Acesso em: 08 setembros 2019 às 18:40.

MAPA; ANVISA. INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA INC Nº 2, DE 7 DE

Maria Nazaré B. **Wanderley agricultura familiar** neste novo contexto da integração da agricultura e do ... Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, 21, outubro, **2003**: 42-61. Disponível em: Acesso em: 08 setembros 2019 às 18:40

MARTINS, F. M.; LOPES, M. A. **Rastreabilidade bovina no Brasil**. Lavras: UFLA, 2003. (Boletim Técnico, 55). Disponível em: Acesso em: 08 setembros 2019 às 15:40.

MARTINS, José de Souza. Os Camponeses e a Política no Brasil: As Lutas Sociais no Campo e o seu Lugar no Processo Político. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 1995, 185p.

MARTINS, R. A. Gestão da qualidade agroindustrial. In: BATALHA, Mário O. (Coord.) Gestão Agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e pesquisas agroindustriais. Vol. 01. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007. p: 503-586.

MATTEI, L. *Impactos do Pronaf*: análise de indicadores. Brasília: MDA/NEAD, 2005.

MAZOYER, M. *Dynamiquedessystèmesagaires*. Paris: Ministère de laRecherche et de l'EnseignementSupérieur, 1985. Rapport de Synthèse.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/alimenta-o-escolar/publica-es/Apresenta%E7%E3o_PNAE_Geral.pdfPNAE/MDA>. Acesso em: 24 setembro 2018.

MDA/IBGE. *Censo Agropecuário 2006– Agricultura Familiar*, Primeiros Resultados. Rio de Janeiro: IBGE. 2009. 267 p.

MESQUITA, D. R.; SILVA, J. P.; MONTE, N. D. P.; SOUSA, R. L. T.; SILVA, R. V. S.; OLIVEIRA, S. S.; LEAL, A. R. S.; FREIRE, S. M. Ocorrência de parasitos em alface crespa (*Lactuca sativa* L.) em hortas comunitárias de Teresina, Piauí, Brasil. **Revista Patologia Tropical**, v. 44, n. 1, p. 67-76, 2015.

Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância Sanitária**. Portaria nº. 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação parra Estabelecimentos produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial [da] União, Brasília, 01 ago. 1997. Seção 1.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº. 368, de 04 de setembro de 1997b. **Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênicas-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos/industrializadores de alimentos.** Diário Oficial [da] União, Brasília, 8 set. 1997. Seção 1, p. 19697.

MORETTI CL. 2004. Casa de embalagem e transporte. In: VALOIS ACC; ROBBS PG; SILVA AT; LEÃO CA; DINIZ MR. **Elementos de apoio para as boas práticas agrícolas e o sistema APPCC.** 2ª ed. Brasília: Embrapa

NEVES, Maria Cristina Prata. Boas práticas agrícolas: segurança na produção de alimentos. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2006. 23 p.

OPARA LU; MAZAUD F. 2001. Food traceability from field to plate. Agriculture 30: 239-247. OPAS, ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **HACCP: Instrumento essencial para a inocuidade de alimentos.** Buenos Aires: OPAS/INPAAZ, 2003. 401p.

<http://www.paragominas.pa.gov.br/aceso> em 28 de novembro de 2019 às 14h.

PAS. Programa Alimentos Seguros. SEBRAE/SP. **Boas Práticas: O que são e o que fazer para aplicá-las.** Fascículo 2, 3 e 4. 1ª Ed. 2004.

ROSSI, Carolina Ferreira. Disponível em: <http://www.bibliotecacentral.ufmg.br>. acessado em 14 de setembro de 2017.

Schneider, S. (2010). **Situando o desenvolvimento rural no Brasil:** o contexto e as questões em debate. *Revista de Economia Política*, 30(3), 511-531.

SILVA, E.M. **Implantação das Boas Práticas de fabricação em uma agroindústria de produtos cárneos embutidos no município de São Jerônimo – RS.** Trabalho de conclusão (Curso de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Arroio dos Ratos, 2011.

SILVA, L.R.; ALMEIDA, E.I.B.; FERREIRA, L.S.; FIGUEIRINHA, K.T.; FERREIRA, A.G.C.; SOUSA, W.S. **Estimativa e causas de perdas pós – colheita de frutas frescas** na Microrregião de Chapadinha, Maranhão, Brasil. *Revista Agro@mbiente On-line*, v.12, n.4, p. 288-299, 2018.

Simioni, F. J., Siqueira, E. S., Binotto, E., Spers, E. E., & Araújo, Z. A. S. (2009). Lealdade e oportunismo nas cooperativas: **desafios e mudanças na gestão.** *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 47(03), 739-765. Sonnino, R., Lozano Torres, C., & Schneider, S.

(2014). Reflexive governance for food security: **The example of school feeding in Brazil.** *Journal of Rural Studies*, 36, 1-12.

SOUZA, L. B. B. **Organizações da agricultura familiar** no estado de São Paulo e suas contribuições.

THOMPSON, E. P. **A formação da classe operária inglesa**. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1987.

TOMICH, R.G.P.; TOMICH, T.R.; AMARAL, C.A.A.; JUNQUEIRA, R.G.; PEREIRA, A.J.G. **Metodologias para avaliação de boas práticas de fabricação em indústrias de pão de queijo**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas. p. 115-120. 2005.

TURPIN, M. E. A alimentação escolar como fatos de desenvolvimento local por meio do apoio aos agricultores familiares. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Revista do Núcleo e Pesquisa em Alimentação - UNICAMP. Campinas, p. 20-42, 2009. Disponível em: Acesso em: 21 setembro. 2019.

VASCONCELOS, R. S.; LEITE, K. N.; CARVALHO, C. M.; ELOI, W. M.; SILVA, L. M. F.; FEITOSA, H. O. Qualidade da água utilizada para irrigação na extensão da microbacia do Baixo Acaraú. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v. 3, n. 1, p. 30-38, 2013.

VEGA, Manuel Chiriboga. Pequenas Economias: Reflexões Sobre a Agricultura Familiar Camponesa. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. Quito, 2015.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro. In: TEDESCO, João Carlos (org.). **Agricultura Familiar Realidades e Perspectivas**. 2 a. ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. Cap. 1, p. 21-55.

World Bank. (2008). **Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de Agricultura para o Desenvolvimento**. Washington: World Bank. Zarafshani, K., Rostamitabar, F., Hosseininia, G. H., Akbari, M., & Azadi, H. (2010). Are Agricultural Production Cooperatives Successful? A Case Study in Western Iran. *American-Eurasian J. Agric. & Environ.*, 8(4), 482-486.

APÊNDICES

**APÊNDICE A - LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NA
PÓS COLHEITA DE ALIMENTOS FORNECIDOS PELA AGRICULTURA
FAMILIAR PARA MERENDA ESCOLAR EM PARAGOMINAS.**

1-NOME DO PRODUTOR:
DATA:

TODA NÃO CONFORMIDADE DEVERÁ CONSTAR:

C = CONFORME; NC = NÃO CONFORME; NA = NÃO SE APLICA

AValiação	C	NC	NA
1. ÁGUA E ABASTECIMENTO			
Reservatório e instalações de água bem conservado e protegido.			
Reservatório higienizado periodicamente.			
Análise periódica da potabilidade da água.			
HIGIENE, SAÚDE E TREINAMENTO DO TRABALHADOR			
Afastamento das atividades em casos de lesões ou doenças que possam contaminar os alimentos.			
Atitudes que possam contaminar os alimentos, como espirrar, cuspir, tossir, fumar e assoar o nariz, são evitados durante a produção.			
Já fez treinamentos em Boas Práticas de Higiene.			
Utilização de Equipamento de Proteção Individual.			
CONTROLE DE RESÍDUOS			
Coletores e lixeiras conservados e tampados.			
Higienização adequada de coletores e lixeiras.			
Coletores e lixeiras em quantidades suficientes permitindo o acondicionamento temporário dos resíduos.			
Resíduos protegidos, estocados em local isolado da área de manipulação dos alimentos.			
Destino das embalagens de produtos químicas.			
Destinos dos resíduos orgânicos.			
CONTROLE DE ANIMAIS, VETORES E PRAGAS			
Ausência de animais nas instalações			
Existência de ações integradas que impeçam o acesso, atração, abrigo ou proliferação de animais, vetores e pragas.			
EMBALAGENS			
Uso de embalagens limpas, íntegras e que impedem injúrias nos alimentos.			
Embalagens não retornáveis			
Embalagens armazenadas em local, limpo, protegido e livre de pragas e vetores.			

A embalagem utilizada é adequada e permite a separação durante o transporte			
6- HIGIENE DAS INSTALAÇÕES			
6.1- Áreas internas e externas livres de resíduos, água empoçada e objetos estranhos ao ambiente.			
6.2- Instalações em bom estado de conservação e que permitam a higienização das superfícies em contato com os alimentos.			
6.3- Sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.			
7. BOAS PRATICAS DE PRODUÇÃO			
7.1- A lavagem correta das mãos com água e sabão antes da colheita é realizada			
7.2- A colheita é adequada, seguindo o estado de maturação, tamanho e forma.			
7.3- A limpeza preliminar (“toalete”) é feita, eliminando folhas externas que se apresentam amareladas e retirando o que houver danificado.			
7.4- O empilhamento é adequado em recipientes ou contentores.			
7.5- O processo de separação durante a colheita é executado, fazendo o descarte do produto danificado, evitando a mistura de produtos doentes com sadios.			
7.6 - A lavagem é feita com água potável e trocada frequentemente.			
7.7 - A desinfecção dos produtos é realizada com frequência			
7.8- Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
7.9- Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			
7.10- Armazenamentos em local limpo e conservado.			
8. TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL			
8.1- Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
8.2- Transporte mantém a integridade do produto.			
8.3- Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.			
9- RASTREABILIDADE			

9.1. Enumerar Consciente da normativa 55, de fevereiro de 2018.			
9.2. As embalagens dos produtos vegetais estão identificadas com as informações obrigatórias em conformidade com a legislação específica.			
9.3. Emissão de um receituário agrônômico para utilização de agrotóxico			
9.4. O procedimento fitossanitário é adotado nas etapas de produção e de pós colheitas para o controle de pragas.			
9.5. Uso de defensivos permitidos para uma cultura específica sendo utilizados em outra similar			
9.6. Que tipo de defensiva é utilizado na propriedade?			
9.7. Recebeu algum treinamento Curso/ ou agente de fiscalização sobre a rastreabilidade.			

QUANTIDADE DE PRODUTOS DESPERDIÇADOS:

Itens: _____ Quantidades: _____

Itens: _____ Quantidades: _____

Itens: _____ Quantidades: _____

Itens: _____ Quantidades: _____

Itens: _____ Quantidades: _____

APÊNDICE B - MEDIDAS CORRETIVAS

Medidas corretivas - produtor 1:

- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- A água deve ser trocada com frequência durante o processo para evitar a posterior contaminação do produto.
- No caso de lavagem de verduras e legumes, um suprimento de água, de preferência potável, deve ser instalado. Deve-se retirar o excesso de água do produto.
- As superfícies (balcões, bacias, banquetas, etc.) que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção.
- Lavagem com água potável, podendo conter 10 ppm de cloro, e posterior secagem.
- Pela legislação vigente, devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- O produto deve ser embalado apropriadamente, devendo-se evitar misturas de produtos doentes com sadios.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva durante o transporte.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 2:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.

- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 3:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.

- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 4:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores.

- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 5:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores.

- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas – produtor 6:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.

- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Armazenar as embalagens em um recipiente plástico com tampa bem fechado.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão, e secagem com toalha.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.

- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas – produtor 7:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;

- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 8:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- Armazenar as embalagens em um recipiente plástico com tampa bem fechado.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.

- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão, e secagem com toalha.
- Adquirir contentores para armazenar os produtos colhidos que devem ser próprios para tal finalidade e feitos de material atóxico e sem saliências e cantos vivos que dificultem a sua limpeza e desinfecção ou que possam causar injúrias aos frutos.
- A lavagem deve ser feita com água potável e trocada frequentemente sem falta.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.

Medidas corretivas - produtor 9:

- A água deve ser trocada com frequência durante o processo para evitar a posterior contaminação do produto.
- No caso de lavagem de verduras e legumes, um suprimento de água, de preferência potável, deve ser instalado. Deve-se retirar o excesso de água do produto.
- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão. e secagem com toalha.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo.
- Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.

- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 10:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- As pessoas suspeitas, de estarem afetadas por doença, não devem permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola.
- Cortes e feridas na superfície do corpo devem estar protegidas por curativos ou bandagens à prova de água.
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.

- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão. e secagem com toalha.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.

- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 11:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- Na área externa não deve ter poças de água, manter o piso sempre liso.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.

- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 12:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- As pessoas suspeitas, de estarem afetadas por doença, não devem permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- O produtor deve fazer urgente o curso de manipulador de alimentos.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- Na área externa não deve ter poças de água, manter o piso sempre liso.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém

confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.

- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 13:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- O reservatório de água deve ser limpo periodicamente.
- As pessoas suspeitas, de estarem afetadas por doença, não devem permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola.
- Cortes e feridas na superfície do corpo devem estar protegidas por curativos ou bandagens à prova de água.
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.

- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão. e secagem com toalha.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 14:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.

- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 15:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- O reservatório de água deve ser limpo periodicamente.
- As pessoas suspeitas, de estarem afetadas por doença, não devem permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola.
- Cortes e feridas na superfície do corpo devem estar protegidas por curativos ou bandagens à prova de água.
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maçã em seu saquinho.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.

- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 16:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- O reservatório de água deve ser limpo periodicamente.
- As pessoas suspeitas, de estarem afetadas por doença, não devem permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola.
- Cortes e feridas na superfície do corpo devem estar protegidas por curativos ou bandagens à prova de água.
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão. e secagem com toalha.
- Empilhar os gêneros em recipientes ou caixas plásticas.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém

confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.

- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 17:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- O reservatório de água deve ser limpo periodicamente.
- As pessoas suspeitas, de estarem afetadas por doença, não devem permanecer nas áreas de manuseio ou manusear o produto agrícola.
- Cortes e feridas na superfície do corpo devem estar protegidas por curativos ou bandagens à prova de água.

- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- A retirada de lixo e de desperdícios deve ser acompanhada para manter a higiene do local:
- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão. e secagem com toalha.
- Empilhar os gêneros em recipientes ou caixas plásticas.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;

- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 18:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- O reservatório de água deve ser limpo periodicamente.
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Deve incluir como rotina meios adequados de lavagem das mãos com água e sabão. e secagem com toalha.
- A limpeza das folhas deve ser feita retirando as amareladas e as que estão danificadas.
- Empilhar os gêneros em recipientes ou caixas plásticas.

- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 19:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (pelo menos 1 vez ao ano).
- O reservatório de água deve ser limpo periodicamente.
- Deve vestir roupas de manga comprida e botas específicas para o trabalho.

- lixeiras com tampa em quantidades suficiente, laváveis a intervalos regulares e retirados da área de cultivo.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- As embalagens, além de protegerem os produtos contra danos diversos, permitem a separação efetiva, durante o transporte, devendo ser individualizada, ou seja, cada maço em seu saquinho.
- As instalações ao ar livre, que são usadas para beneficiamento, como debulha e secagem, devem ser construídas com material adequado não podendo ser em madeira, que permitem lavagem e desinfecção.
- As superfícies que entram em contato com o produto devem estar em condições adequadas, ser duráveis, de fácil limpeza, manutenção e desinfecção, não podendo ser em madeira.
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Construção de um local para armazenamento adequado, ou seja, fechado, forrado com tela, com piso claro e fácil de higienizar.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Os reboques e recipientes devem estar livres de sujeira visível e de restos de alimentos.
- Odores fétidos podem indicar contaminação, portanto práticas de limpeza devem ser reforçadas como lavagem constante com água e detergente para se tornarem satisfatórias;
- Se tiver carregado anteriormente carga com o transporte de animais, alimentos crus ou substâncias químicas, os produtos agrícolas não devem ser colocados neste transporte até que sejam tomadas medidas adequadas de limpeza e desinfecção.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.

- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

Medidas corretivas - produtor 20:

- É muito importante fazer testes microbiológicos na água (menos 1 vez ao ano).
- Evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc., sobre o produto não protegido.
- Construir cercas e galinheiros e também colocação de telas para impedir o acesso de animais e vetores
- Construção de sanitários limpos, e providos de produtos para a higiene pessoal.
- Pela legislação vigente, para desinfecção devemos utilizar 1 colher de sopa rasa de hipoclorito de sódio com concentração entre 2,0 e 2,5% para cada 1 litro de água. A água sanitária comercial deve ter entre 2,0 e 2,5% de hipoclorito de sódio, porém confirme esta concentração no rótulo. Já para hipoclorito de sódio a 1% de concentração, devem ser usadas 2 colheres de sopa rasas para cada 1 litro de água. Não esqueça também de manter os alimentos na solução clorada por pelo menos 15 minutos e de realizar o enxágue adequado, para que não fiquem resíduos do produto nos alimentos.
- Adquirir paletes para armazenamento, limpos afastados das paredes e distantes do teto.
- O transporte não deve conter qualquer acúmulo de água e nem estar úmido, sempre com cobertura para proteção da carga.
- Evitar temperaturas elevadas, mantendo a temperatura do produto o mais próximo possível da temperatura ótima de armazenamento.
- As etapas de conservação dos produtos agrícolas e seu respectivo controle devem ser objeto de gerenciamento e registro constantes (usar caderno de campo e planilhas).
- O registro deve incluir: safra, data de entrada e saída.
- As embalagens devem também identificar os produtos apropriadamente com: data da embalagem, data de validade, data de entrega e código de rastreamento.
- A infestação de pragas deve ser tratada imediatamente após ser detectada. Só podem ser empregados os produtos aprovados pela legislação, nas condições especificadas pelo fabricante e por pessoal devidamente treinado.
- Fazer treinamento sobre a rastreabilidade.

APÊNDICE C - MODELOS DE QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA ENTREVISTA COM AS MERENDEIRAS

Escola: _____ INEP _____

Nome: _____

Função: _____

Grau de satisfação das manipuladoras de alimentos quanto ao recebimento dos produtos oriundo da agricultura familiar.

1. Você sabe da importância da agricultura familiar para o município?

() Sim () Não

2. Você está satisfeito (a) quanto a qualidade dos alimentos entregues pelos produtores da agricultura familiar?

() Sim () Não

3. Estão entregando os produtos alimentícios no tamanho adequado?

() Sim () Não

4. gêneros alimentícios estão sendo entregues em embalagens adequadas?

() Sim () Não

5. Os agricultores estão obedecendo o prazo de entrega estimado pela secretaria de educação?

() Sim () Não

6. A quantidade entregue dos gêneros está de acordo com o peso solicitado?

() Sim () Não

7. Os produtores fazem a troca dos gêneros alimentícios quando solicitados?

() Sim () Não

8. Já fez alguma devolutiva de algum produto por não estar dentro do padrão de qualidade?

() Sim () Não

9. Com a introdução dos produtos da agricultura familiar, os alunos passaram a desperdiçar menos alimentos?

() Sim () Não

10. Você percebeu se ocorreu um aumento no número de alunos que se alimentam da merenda oferecida pela escola?

() Sim () Não

APÊNDICE D - MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

ANEXOS

ANEXO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS PARAGOMINAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. INFORMAÇÕES GERAIS:

Declaro para os devidos fins que concordei em participar na pesquisa de campo referente ao tema Implantação de Boas Práticas Agrícolas Visando a Melhoria da Qualidade dos Alimentos da Merenda Escolar do Município de Paragominas-Pa, que tem como objetivo estritamente acadêmico do estudo, que, em linhas gerais é verificar o conhecimento acerca das Boas Práticas Agrícolas para a segurança Alimentar, com aplicação de um workshop sobre Boas práticas Agrícolas para a segurança Alimentar e Apresentação e esclarecimento da Instrução Normativa 55 de fevereiro de 2018.

Sua participação é voluntária e consiste em responder uma Lista de Verificação das Boas Práticas de Higiene dos Cooperados que fazem parte da Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Uraim e Condomínio Rural – Cooperuraim sobre: Água e Abastecimento, Higiene, Saúde e Treinamento do Trabalhador, Controle de Resíduos, Controle de animais, vetores e pragas, Embalagens, Higiene das instalações, boas práticas de produção, Transporte do produto final, Rastreabilidade. Ocorrerá à possibilidade de exposição de informações pessoais frente ao entrevistador, no entanto há garantia do sigilo de identidade dos participantes. Se você aceitar, estará tendo oportunidade também de participar de um workshop sobre Boas práticas Agrícolas para a segurança Alimentar e Apresentação e esclarecimento da Instrução Normativa 55 de fevereiro de 2018, que será realizado ao final da pesquisa com o intuito de elaborar um Manual de Boas Práticas Agrícolas.

Fui também esclarecido (a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

A coleta de dados será através de uma reunião em caráter obrigatório convocada pelo Presidente da Cooperativa para esta finalidade.

Em hipótese alguma sua identidade será divulgada para outras pessoas ou entidades, além daquelas que participarão do acompanhamento desse estudo. Também serão mantidas em sigilo todas as informações obtidas e que estejam relacionadas à sua privacidade. Você não terá que efetuar nenhum pagamento. Os resultados do estudo serão divulgados através da dissertação de conclusão de curso do Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares - IFPA.

Qualquer outra dúvida, também poderá ser esclarecida diretamente com a responsável pela pesquisa: Galbaní Cardoso, Fone (91)98847-8883.

2. CONSENTIMENTO:

Eu, _____, após ter obtido esclarecimento da pesquisa, por meio de leitura própria ou pelo entrevistador do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, entendido todas as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo, concordo voluntariamente em participar do mesmo. Entendo que tenho a liberdade de aceitar ou não responder às questões da entrevista, ou ainda, me recusar a participar no momento em que eu quiser sem qualquer prejuízo para mim ou minha família.

Paragominas, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do (a) participante ou Impressão Digital:

Assinatura da pesquisadora:

Assinatura do (a) testemunha (a):
