



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO - MESTRADO

**ANNA LÍDIA FARIA MACÊDO**

**AVALIAÇÃO DOS ENTRAVES RELACIONADOS AO PROCESSAMENTO DE  
LEITE E SUA RELAÇÃO COM A SEGURANÇA ALIMENTAR DOS PRODUTORES  
FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA - GOIÁS**

**GOIÂNIA  
2013**

**ANNA LÍDIA FARIA MACÊDO**

**AVALIAÇÃO DOS ENTRAVES RELACIONADOS AO PROCESSAMENTO DE  
LEITE E SUA RELAÇÃO COM A SEGURANÇA ALIMENTAR DOS PRODUTORES  
FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA - GOIÁS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócio.

**Linha de pesquisa:** Agricultura familiar e Agronegócio

**Orientador:** Ângelo Luiz Fazani Cavallieri.

**GOIÂNIA  
2013**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO –  
PPAGRO**

Dissertação de Mestrado

**“AVALIAÇÃO DOS ENTRAVES RELACIONADOS AO  
PROCESSAMENTO DE LEITE E SUA RELAÇÃO COM A  
SEGURANÇA ALIMENTAR DOS PRODUTORES FAMILIARES  
NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA - GOIÁS”**

**ANNA LÍDIA FARIA MACÊDO**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação  
em Agronegócio.

Aprovada por:

Prof. Dr. Angelo Luiz Fazani Cavallieri  
Orientador/PPAGRO/UFG

Prof. Dr. Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida  
Membro Interno/PPAGRO/UFG

Prof. Dr. Celso Jose de Moura  
Membro Externo/EA/UFG

Goiânia, 19 de junho de 2013.

*A minha mãe, que, com muita sabedoria, me inspirou o desejo pelo estudo. A meu esposo Rogério, pelo companheirismo. Aos meus irmãos, cunhados e amigos, parceiros na minha caminhada de vida e incentivadores do meu sucesso nessa empreitada.*

*Dedico.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me conceder a luz e o discernimento necessário ao desempenhar esse trabalho, por me proteger, me cercar de pessoas maravilhosas e me abençoar com a alegria da vida a cada amanhecer.

Ao Rogério, meu esposo, parceiro e companheiro ao longo dessa jornada. Obrigada pelo apoio e companhia em todas as fases da pesquisa, pela paciência e compreensão nos meus momentos de desorientação e euforia.

A minha mãe, Vera, que desde sempre inspirou em mim o desejo pela leitura, pelo conhecimento e pela busca por alcançar e não desistir dos objetivos.

Aos meus irmãos, Sarah, Daniel, Israel e Gabriel, meu cunhados, cunhadas, amigos e amigas que torceram por mim, me incentivaram e até sofreram a angustiosa tarefa de escrever junto comigo, me dando apoio, carinho e compreensão.

A minha colega e parceira no mestrado, Rosana, pela amizade, orientação e companheirismo ao longo de toda a caminhada.

Ao amigo Amadeu e sua esposa Vanessa, pelo apoio na pesquisa de campo em Piracanjuba através da busca por produtores e pela recepção acolhedora durante o tempo que estive na cidade.

Ao Paulo, técnico da COAPIL, que não poupou esforços e tempo em me ajudar a encontrar os produtores para a realização das entrevistas.

Ao José Maria, mobilizador do SENAR em Piracanjuba, que gentilmente dispôs-se a colaborar com a pesquisa e me permitiu participar de curso no município.

A todos os produtores entrevistados, que dedicaram parte do seu tempo para me receber em suas casas e responder aos meus questionamentos. Sem vocês esta dissertação não estaria redigida neste momento.

Aos meus orientadores de graduação, Larissa e Ronaldo, professores da Escola de Agronomia, que acenderam em mim a chama pela busca do conhecimento. A vitória de hoje é reflexo da semente plantada por vocês.

Ao programa de mestrado em Agronegócio, a todos os professores e técnicos, pelo tempo de convivência e ensinamentos. Em especial à professora Francis, pelos momentos de conversa e conselhos pessoais.

Por fim, o mais sincero sentimento de gratidão ao meu orientador, Ângelo Cavallieri, que apostou em mim, teve uma enorme paciência, orientou-me nos momentos de ansiedade e angústia ao longo de toda essa jornada e me apoiou ao longo de todo o curso.

Meus profundos e sinceros agradecimentos a todos.

## RESUMO

A cadeia produtiva do leite destaca-se no agronegócio brasileiro sendo o leite, uma importante fonte de renda para os pequenos produtores. Porém, devido à baixa escala de produção e qualidade do leite esses produtores acabam sendo excluídos do mercado, ou tendo baixa remuneração por litro de leite entregue aos laticínios. Nesse sentido, o processamento do leite em algum derivado torna-se alternativa de maior rentabilidade ao pequeno produtor. Diante dessa situação levantou-se o questionamento de como esses derivados são produzidos, se há ou não o conhecimento das Boas Práticas de Fabricação e qual a relação com a Segurança Alimentar ampla das agroindústrias familiares envolvidas. O objetivo deste trabalho foi diagnosticar a associação entre os entraves relacionados ao processamento seguro de alimentos nas agroindústrias familiares produtoras de derivados de leite (*food safety*) e a Segurança Alimentar, tratada de maneira ampla (*food security*), das mesmas no município de Piracanjuba – GO. Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva de caráter quanti-qualitativo. A amostra é composta por 20 pequenos produtores de derivados de leite, sendo que seis são produtores de *doce de leite* e 14 de *queijo*. Os instrumentos da pesquisa foram, um *checklist* de verificação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), um formulário de caracterização da Segurança Alimentar dos produtores e um questionário complementar. Todos os resultados foram tabulados utilizando a ferramenta *Microsoft Excel* 2013. A pesquisa apurou que os estabelecimentos produtores de doce de leite mantêm melhores práticas de fabricação em relação aos produtores de queijo. De modo geral, 65% dos estabelecimentos têm alto risco para a segurança do alimento e 35% médio risco, e a classificação final de risco para a segurança do alimento foi o nível C. Na avaliação da Segurança Alimentar, 90% das famílias estudadas apresentaram segurança alimentar, enquanto 10% apresentaram Insegurança Alimentar Leve. Há relação entre a produção de derivados de leite e a Segurança Alimentar da família, devido ao incremento na renda familiar que a venda dos derivados proporciona. Entretanto, ao avaliar a segurança alimentar ampla das agroindústrias, verificou-se que não há segurança alimentar para estas, pois não houve atendimento dos cinco eixos que compõem a segurança alimentar ampla: saúde, ecologia, autenticidade e solidariedade. As agroindústrias familiares de derivados de leite sofrem restrições quanto ao *food safety*, ou seja, na segurança do alimento em relação ao que diz respeito aos entraves produtivos, tecnológicos, de gestão / capacitação e legais e quanto ao *food security*, ou seja, na Segurança alimentar ampla, os entraves estão relacionados aos eixos social, ambiental, higiênico e de saúde.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar. Agroindústria familiar. Derivados de leite. Boas práticas de fabricação. Segurança Alimentar.

## ABSTRACT

The milk productive chain stands out in the Brazilian agribusiness and the milk is an important source of income to small producers. Therefore, due to the low production scale and quality of milk these producers end up excluded from the market or having low payment per liter delivered to the dairies. In this sense, the processing of the milk into some derivative becomes a more rentable alternative to small producer. Given this situation, the question 'how these derivatives are produced' rises, whether or not there is the knowledge of Good Practices on Manufacturing and what is the relation with the wide Food Safety of family agribusinesses involved. The goal of this study was to detect the association between barriers related to safe food processing at the familiar agribusinesses producers of milk derivatives (*food safety*) and Food Safety treated broadly (*food security*), in the municipality of Piracanjuba - GO . This is an exploratory research, descriptive and has a quantitative and qualitative character. The sample consists of 20 small producers of milk derivatives. Six of them produce milk jam and 14 produce cheese. The research tools were a checklist for verification about Good Practices of Production (BPF), a form characterizing Food Security of producers and a supplementary questionnaire. All results were tabulated using a Microsoft Excel 2013 tool. The survey found that establishments producers of milk jam maintain the best manufacturing practices comparing to cheese producers. In general, 65 % of establishments have a high-risk rate for safety of food and 35 % have medium risk, and the final risk rating for safety of the food was level C. At Food Security evaluation, 90 % of the families studied presented food security, while 10 % presented low Food Insecurity. There is a relationship between the production of milk derivatives and food security of the family, due to the increase in family income brought by the sale of the derivatives. However, evaluating wide food security of the agribusinesses, it was found that there is no food security for these ones, because they didn't reach the five axles that compose the wide food security: health, ecology, authenticity and solidarity. The family agribusinesses that produce milk derivatives suffer restrictions on food safety. Using other words, the food safety related to manufacturing, technological and management barriers/ training and legal and related to food security, ie, at the wide Food Security, the obstacles are related to social , environmental, hygienic and health axles .

Keywords: Family farming. Family agribusiness. Milk derivatives. Good manufacturing practices. Food Safety.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Diagrama <i>Food security</i> e <i>Food Safety</i> .....	24
<b>Figura 2.</b> Consumo de café no mesmo ambiente de processamento de doce de leite.....	67
<b>Figura 3 -</b> Manipulador sem uso de uniforme.....	68
<b>Figura 4.</b> Manipulador sem uso de uniforme e calçando chinelos.....	68
<b>Figura 5.</b> Janela sem tela de proteção e sem vidro, rachadura, deformidades e sujeira na parede em estabelecimento produtor de queijo.....	72
<b>Figura 6.</b> Janela com tela de proteção rasgada e sem vidro em estabelecimento produtor de queijo.....	72
<b>Figura 7.</b> Porta aberta e sem proteção, em estabelecimento produtor de doce de leite.....	73
<b>Figura 8.</b> Inseto sobre doce de leite (ponto escuro no doce).....	74
<b>Figura 9.</b> Queijo em prateleiras em local inadequado, ao fundo há presença de galinhas e chão de terra.....	75
<b>Figura 10.</b> Forro de madeira, com sinais de mofo em local de produção de queijo.....	75
<b>Figura 11.</b> Utensílios e equipamentos em plástico e alumínio em estabelecimento produtor de queijo.....	76
<b>Figura 12.</b> Equipamento em <i>inox</i> em estabelecimento produtor de queijo.....	77
<b>Figura 13.</b> Utensílios em madeira e ferro em estabelecimento produtor de doce de leite.....	77
<b>Figura 14.</b> Formas em plástico, bancada de ardósia e parede suja com sinais de mofo em estabelecimento produtor de queijo.....	78
<b>Figura 15.</b> Bancada de madeira, chão de terra batida e paredes sujas e sem revestimento em estabelecimento produtor de queijo.....	78
<b>Figura 16.</b> Prateleira de madeira com queijos, em local aberto, com pedaço de forro em PVC apresentando sujeiras.....	79
<b>Figura 17.</b> Acondicionamento para transporte em caixa de papelão de um estabelecimento produtor de doce de leite.....	84

<b>Figura 18.</b> Armazenamento de transporte e comercialização em caixa de isopor de um estabelecimento produtor de queijo. (Momento da comercialização na feira).....	85
<b>Figura 19.</b> Armazenamento de transporte em caixa de plástico de um estabelecimento produtor de queijo. (Momento da comercialização na feira, produto no chão).....	85
<b>Figura 20.</b> Rótulo de queijo trança de um estabelecimento produtor de queijo.....	92
<b>Figura 21.</b> Rótulo de doce de um estabelecimento produtor de doce de leite.....	93

## **LISTA DE QUADROS**

- Quadro 1- Entraves das agroindústrias de derivados de leite no município de Piracanjuba-GO.....118**

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Produção de Leite (mil litros).....	46
<b>Tabela 2.</b> Número de informantes da agroindústria rural (unidades).....	51
<b>Tabela 3.</b> Níveis de Insegurança Alimentar.....	60
<b>Tabela 4.</b> Número de itens críticos e não críticos para cada grupo de requisitos do <i>checklist</i> de BPF para derivados de leite.....	61
<b>Tabela 5.</b> Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013.....	64
<b>Tabela 6.</b> Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 2 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013.....	70
<b>Tabela 7.</b> Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 3 – aspectos gerais de projetos e instalações dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013 .....	82
<b>Tabela 8.</b> Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 4 – aspectos gerais de limpeza e sanificação dos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013.....	88
<b>Tabela 9.</b> Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 5 – aspectos gerais de controle integrado de pragas dos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013.....	90
<b>Tabela 10.</b> Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 6 – aspectos gerais de controle de qualidade dos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013.....	93
<b>Tabela 11.</b> Classificação do grau de risco dos estabelecimentos familiares produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, baseado nos grupos de avaliação de BPF e seus requisitos críticos .....	97

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Grau de risco relacionado ao atendimento, dos requisitos críticos do G1 – Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento, de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO.....	69
<b>Gráfico 2.</b> Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G2 – .....	80
<b>Gráfico 3.</b> Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G3 – Aspectos gerais de fabricação, de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO.....	86
<b>Gráfico 4.</b> Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G4 – Aspectos gerais de limpeza e sanificação, de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO.....	88
<b>Gráfico 5.</b> Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G5 – Aspectos gerais de controle integrado de pragas, de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO.....	91
<b>Gráfico 6.</b> Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G6 – Aspectos gerais de controle de qualidade, de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO.....	94
<b>Gráfico 7.</b> Porcentagem de Atendimento dos requisitos críticos de cada grupo de BPF para todos os estabelecimentos.....	95
<b>Gráfico 8.</b> Classificação final do grau de risco de cada estabelecimento familiar .....	99
<b>Gráfico 9.</b> Número de respostas 'sim' respondidas no questionário da escala de Insegurança Alimentar (EBIA) dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO.....	102
<b>Gráfico 10.</b> Classificação das famílias em relação à Segurança Alimentar, com base escala de Insegurança Alimentar (EBIA) dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO...103	
<b>Gráfico 11.</b> Renda principal, sem contar com a produção de derivados de leite dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba-GO.....	104
<b>Gráfico 12.</b> Renda obtida com o processamento dos derivados de leite, dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO.....	105
<b>Gráfico 13.</b> Renda familiar total, dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO.....	106

- Gráfico 14.** Percentual de alimentos provenientes do autoconsumo familiar, dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, por grupo de alimentos.....108
- Gráfico 15.** Percentual de alimentos provenientes do autoconsumo familiar, dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO.....110

## **LISTA DE SIGLAS**

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BPF – Boas Práticas de Fabricação

COAPIL – Cooperativa Agropecuária Mista de Piracanjuba

DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF

EBIA – Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

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

IAG – Insegurança Alimentar Grave

IAL – Insegurança Alimentar Leve

IAM – Insegurança Alimentar Moderada

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Mercosul – Mercado Comum do Sul

ONG'S – Organizações Não Governamentais

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PIB – Produto Interno Bruto

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RIISPOA – Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal

SA – Segurança Alimentar

Saneago – Saneamento de Goiás

SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAF – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

UHT – *Ultra-High-Temperature*, em português Ultra Alta Temperatura ou Ultrapasteurização

UNB – Universidade de Brasília

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>1 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
1.1 A SEGURANÇA ALIMENTAR NA ÓTICA DE SAÚDE PÚBLICA.....	23
1.2 A SEGURANÇA ALIMENTAR TRATADA DE MANEIRA AMPLA.....	25
1.3 PROGRAMA DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO FAMILIAR PARA A FORMAÇÃO DE REDES DE SEGURANÇA ALIMENTAR E DESENVOLVIMENTO RURAL.....	32
1.4 AGRICULTURA FAMILIAR COMO UNIDADE DE ANÁLISE.....	35
<b>2 PANORAMA GERAL DA PESQUISA.....</b>	<b>43</b>
2.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO.....	43
2.2 PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL E EM GOIÁS.....	44
2.3 PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE LEITE NO CONTEXTO RURAL FAMILIAR.....	47
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>50</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA E DA AMOSTRA.....	50
3.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA E COLETA DOS DADOS.....	52
3.3 AS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....	56
3.4 ESCALA BRASILEIRA DE MEDIDA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)....	58
3.5 TABULAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	60
<b>4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>64</b>
4.1 AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS FAMILIARES PRODUTORES DE DERIVADOS DE LEITE (DOCE E QUEIJO) NO MUNICÍPIO DE PIRANCANJUBA - GO.....	64
<b>4.1.1 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento.</b>	<b>64</b>
<b>4.1.2 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G2 - Aspectos gerais de projetos e instalações.....</b>	<b>69</b>
4.1.3.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G3 - Aspectos gerais de fabricação.....	86
4.1.4.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G4 - Aspectos gerais de limpeza e sanificação.....	88
<b>4.1.5 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G5 - Aspectos gerais de controle integrado de pragas.....</b>	<b>89</b>
4.1.5.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G5 - Aspectos gerais de controle integrado de pragas.....	90
<b>4.1.6 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G6 - Aspectos gerais de controle de qualidade.....</b>	<b>91</b>
4.1.6.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G6 - Aspectos gerais de controle de qualidade.....	94

4.2 CLASSIFICAÇÃO FINAL DA AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES PRODUTORAS DE DERIVADOS DE LEITE NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO.....	96
4.3 PRINCIPAIS FALHAS ENCONTRADAS NO PROCESSAMENTO DE LEITE DOS ESTABELECIMENTOS FAMILIARES PRODUTORES DERIVADOS DE LEITE NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO.....	99
4.4 CLASSIFICAÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR (FOOD SECURITY) DOS ESTABELECIMENTOS FAMILIARES PRODUTORES DE DERIVADOS DE LEITE (DOCE E QUEIJO) NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO.....	101
<b>4.4.1 Classificação da Segurança Alimentar dos produtores familiares de produtos derivados de leite no município de Piracanjuba, conforme a escala EBIA.....</b>	<b>102</b>
<b>4.4.2 Relação entre a renda mensal familiar e a escala EBIA.....</b>	<b>103</b>
<b>4.4.3 Relação entre o autoconsumo e a EBIA.....</b>	<b>107</b>
<b>4.4.4 Resultados apurados com o questionário complementar.....</b>	<b>110</b>
4.5 ENTRAVES RELACIONADOS COM A SEGURANÇA ALIMENTAR (FOOD SECURITY) DAS FAMÍLIAS PRODUTORAS DE DERIVADOS DE LEITE NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO.....	113
<b>5 ENTRAVES NO PROCESSAMENTO DE LEITE DAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO.....</b>	<b>118</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>156</b>

## INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas no ambiente institucional leiteiro<sup>1</sup>, a partir da década de noventa, tais como: a desregulamentação da produção e comercialização; abertura comercial ao exterior e consolidação do Mercosul; concentração por meio de fusões e aquisições de laticínios e supermercados e crescimento da oferta do leite longa vida, juntamente com as alterações estruturais (logística de coleta da produção, resfriamento e granelização do leite no transporte), fizeram com que os laticínios passassem a selecionar os produtores, de acordo com a escala de produção, qualidade da matéria-prima e profissionalismo (CREVELIN; SCALCO, 2007).

Diante deste cenário, houve a exclusão de pequenos produtores do setor, ou estes migraram para a clandestinidade, por meio do leite “informal” (CREVELIN; SCALCO, 2007). Essa exclusão é problemática, tanto para o ambiente rural, no sentido de que a produção de leite tem grande importância para a agricultura familiar, quanto para o ambiente urbano.

Apesar de participarem com uma pequena parcela da produção, os produtores familiares encontram no leite uma forma de sobrevivência no campo, com raras alternativas de renda, ou seja, sofrem restrições quanto às formas de diversificação de atividades e, consequentemente, obtenção de renda. Assim, sendo “expulsos” da atividade leiteira, acabam por engrossar as periferias dos grandes centros urbanos, caso não encontrem meios de sobreviver no campo (MACHADO; SHEIBLER; DIESEL, 2003).

Numa tentativa de aumentar a diversificação da atividade comercial leiteira, alguns dos pequenos produtores optam por produzir derivados de leite, sejam, queijos de diversos tipos ou doces de leite, como uma forma de agregar valor ao leite e, por fim, a renda familiar. Rosa et al. (2008) discutem a necessidade dos agricultores, de médio e pequeno porte, utilizarem novas estratégias comerciais, com métodos de promoção comercial e busca de novas maneiras de se organizar, promovendo a união dos mesmos para que conquistem maior poder de barganha junto aos seus clientes e fornecedores, bem como junto ao poder público, na busca de novas oportunidades.

---

<sup>1</sup> Ambiente institucional leiteiro: Circunstância que permeia a atividade produtiva, ou seja, as “regras” do jogo, a celeridade e a eficiência na realização de negócios, condição indispensável para a atratividade de um setor produtivo.

Os agricultores familiares, cada vez mais, estão apostando nas agroindústrias familiares, como forma de agregar valor ao produto através da industrialização da produção, e com isso, há aumento nos ganhos, ampliando a geração de trabalho e, consequentemente, melhoria da qualidade de vida dos agricultores. Sulzbacher (2009) corrobora ao afirmar que a agroindústria familiar rural é uma estratégia utilizada pelo produtor familiar para agregar valor aos produtos agropecuários e vem assumindo importância significativa no espaço rural.

Dante do exposto, levanta-se a importância de duas questões fundamentais para a viabilidade desta atividade, e que estão vinculadas, tanto ao processo produtivo, quanto à vida social desses produtores. Primeiro, é a produção de um alimento seguro com aplicação dos princípios das Boas Práticas de Fabricação (BPF) relacionadas ao processamento do leite, e segundo, o nível de Segurança Alimentar, tratado de maneira ampla, das agroindústrias que estão envolvidas no processamento de leite.

As Boas Práticas de Fabricação são pré-requisitos indispensáveis para a implantação de programas de qualidade, consistindo em um conjunto de princípios e regras que abrangem desde a matéria-prima até o produto acabado, envolvendo armazenamento, processamento, estrutura física, higiene de equipamentos e instalações, asseio pessoal, treinamento, controle de qualidade, documentação e registro (BORGES, 2010). Neste sentido, a produção de queijos e doces está diretamente relacionada aos princípios da BPF.

A legislação que regulamenta a produção de alimentos tem como foco principal estabelecer os critérios de produção baseados nesses princípios de BPF. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2013)<sup>2</sup> é a agência que estabelece essa regulamentação para a grande maioria dos alimentos. Porém, para produtos de origem animal o órgão regulamentador é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)<sup>3</sup>, devido à especificidade de atuação do órgão. Entretanto,

---

<sup>2</sup> Anvisa: Criada pela Lei nº 9.782, de 26 de janeiro 1999, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) é uma autarquia sob regime especial, que tem como área de atuação não um setor específico da economia, mas todos os setores relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira. Tem por missão “Promover e proteger a saúde da população e intervir nos riscos decorrentes da produção e do uso de produtos e serviços sujeitos à vigilância sanitária, em ação coordenada com os estados, os municípios e o Distrito Federal, de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde, para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira.”

<sup>3</sup> MAPA: O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. No Brasil, o agronegócio contempla o pequeno, o médio e o grande produtor rural e reúne atividades de fornecimento de bens e serviços à agricultura,

vale ressaltar que os princípios de BPF não variam em relação aos quesitos acima descritos, o que muda é o órgão que as regulamentam.

Neste trabalho, as BPF correspondem ao critério de avaliação das práticas de produção das agroindústrias estudadas, de forma a avaliar os entraves<sup>4</sup> associados à produção desses alimentos e à sua relação com a inserção dos pequenos produtores no mercado consumidor, portanto, interfere na Segurança Alimentar ampla, uma vez que impacta diretamente na sua aquisição de renda.

A Segurança Alimentar, por sua vez, vai além da segurança à saúde e está diretamente ligada aos valores que são essenciais à população como: saúde, higiene, meio ambiente, autenticidade e solidariedade. Valores estes que caracterizam o conceito de Segurança Alimentar tratada de maneira ampla, ou seja, abordando aspectos do cotidiano, tão importantes quanto o acesso aos alimentos em quantidade e qualidade desejáveis (PAULILLO; ALMEIDA, 2005). Portanto, as políticas públicas de Segurança Alimentar devem primar pela produção, distribuição, acesso e consumo de alimentos que atendam aos valores da Segurança Alimentar ampla.

Kuranaga et al. (2008), afirmam que a Segurança Alimentar deve levar em consideração não somente as condições de saúde da população, autenticidade da produção familiar e higiene dos alimentos, mas também melhorar as condições de acesso à renda e ao emprego dos pequenos produtores.

De maneira geral, este estudo pretende identificar os entraves na segurança do alimento produzido nas agroindústrias familiares e as efetividades nos elementos da Segurança Alimentar ampla dessas agroindústrias.

---

produção agropecuária, processamento, transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária até o consumidor final.

<sup>4</sup> De acordo com o dicionário Aurélio, entrave é algo que impede, cria obstáculo, dificulta. Entraves são entendidos nessa dissertação como os aspectos que impedem e/ou dificultam a produção de alimento seguro e a efetividade da segurança alimentar das agroindústrias estudadas.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL

Diagnosticar a associação entre os entraves relacionados ao processamento seguro de alimentos em agroindústrias familiares produtoras de derivados leite e a Segurança Alimentar, tratada de maneira ampla, desses produtores, no município de Piracanjuba (GO).

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar as informações socioeconômicas desses produtores familiares;
- verificar se há ou não o conhecimento dos princípios de BPF e se estes são realmente empregadas, aplicando um *checklist* de verificação de BPF como norteador para a segurança do alimento;
- delimitar o grau de Segurança Alimentar das agroindústrias familiares através da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA);
- analisar comparativamente os dados apontados pelos dois instrumentos em ambos os cenários, segurança do alimento (*food safety*) e Segurança Alimentar (*food security*);
- elencar os entraves associados ao *food safety* e ao *food security*.

## HIPÓTESES

À medida que existe uma relação entre os entraves relacionados ao processamento de derivados de leite em agroindústrias familiares e a segurança do alimento há, também, uma relação que impacta diretamente com a Segurança Alimentar ampla destas agroindústrias.

Pressupõe-se que nos dados levantados no cenário de pequenas agroindústrias familiares haverá grande número de entraves na produção de derivados de leite, ou seja, os dados levantados serão negativos (não atendimento aos requisitos mínimos de fabricação exigidos em legislação) e dessa forma há insegurança do alimento produzido (*food safety*).

Uma vez que há insegurança do alimento, pressupõe-se que estas agroindústrias familiares não consigam acessar grandes mercados, não tenham

acesso à assistência produtiva e a capacitação e se configurem na posição de Insegurança Alimentar dentro dos elementos constitutivos que configuram a Segurança Alimentar ampla, ou seja, não há Segurança Alimentar (*food security*).

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1 A SEGURANÇA ALIMENTAR NA ÓTICA DE SAÚDE PÚBLICA

O termo Segurança Alimentar refere-se a situações em que as pessoas têm acesso econômico e físico a alimentos inócuos e em condições nutricionais adequadas para manter à sua saúde e de sua família. Tem origem na língua inglesa nos termos *food security* e *food safety*, porém, algumas considerações devem ser feitas, pois a relação da Segurança Alimentar com os seus respectivos termos em inglês e a sua compreensão na língua portuguesa demonstram expressões de valores diferentes (BORGES, 2010).

*Food security* é compreendido como Segurança Alimentar quando se refere a garantir o abastecimento e o acesso da população a alimentos seguros e em quantidades e qualidade<sup>5</sup> que possibilitem o desenvolvimento físico, nutricional e mental, contribuindo para a promoção da saúde e bem-estar.

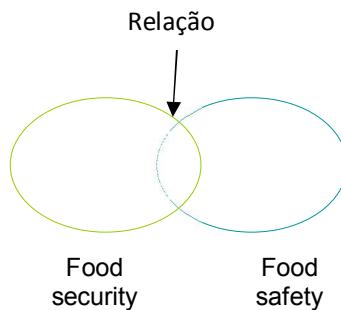
*Food safety*, por sua vez, trata-se de garantir que o alimento a ser consumido não apresente ameaça à saúde do consumidor, permitindo a inocuidade<sup>6</sup> alimentar. Neste trabalho, a visão destes dois termos será apresentado separadamente, buscando analisar a relação entre eles, ou seja, buscará compreender as relações de interdependência existentes entre a segurança do alimento (*food safety*) e a Segurança Alimentar (*food security*), para discernir a intersecção entre ambos conforme demonstrado na Figura 1.

---

<sup>5</sup> O termo qualidade está bastante relacionado à percepção do consumidor em relação ao alimento como aspecto geral, cor, textura, sabor, odor, estado de conservação do alimento, higiene na fabricação.

<sup>6</sup> Inocuidade de alimentos refere-se a todos os riscos relacionados ao alimento, sejam estes grandes ou pequenos e que podem levar à nocividade do alimento à saúde de quem o consome. Não é negociável e trata-se de uma questão de saúde pública, pois influencia diretamente na qualidade percebida pelo consumidor do alimento.

**Figura 1 - Diagrama Food Security e Food Safety**



**Fonte:** A própria autora, 2013.

De acordo com Borges (2010 apud ANDA, 1999) a proteção dos alimentos tem exigido que o produtor tenha maior responsabilidade com o produto para que seja assegurada a qualidade sanitária, a prevenção dos riscos de contaminação durante o processo de produção e transformação mediante a aplicação de medidas de controle.

As pequenas e médias indústrias, geralmente, não têm conhecimentos sobre quais métodos utilizar para garantir a inocuidade dos alimentos e também não dispõem de pessoas qualificadas para tal. Nesse sentido, a manipulação incorreta dos alimentos, falta de higiene correta, acesso e uso de água de má qualidade, baixa qualidade da matéria-prima utilizada, manejo incorreto dos resíduos e pragas e baixo nível de treinamento de pessoal faz com que surjam problemas na segurança do alimento produzido (BORGES, 2010; FAO, 2005).

Diante disso, há a necessidade de que seja implantado um programa de fomento e apoio governamental às micro e pequenas indústrias, no sentido de levar ao conhecimento destes produtores a importância de se produzir alimentos seguros. Sendo assim, o papel do estado vai muito além de formular e aprovar leis sobre a regulamentação da produção de alimentos, sendo necessário conhecer os problemas enfrentados pelos pequenos produtores e desenvolver ações, sobretudo de educação, sobre a necessidade de se produzir alimentos que atendam às exigências normativas.

Durante todo o processo produtivo, desde a obtenção da matéria-prima, processamento, embalagem, armazenamento, transporte e comercialização o alimento está exposto a fontes de contaminação, seja por substâncias tóxicas, seja por micro-organismos causadores de doenças alimentares. (GIOVA, 1997 apud BORGES, 2010). Neste ínterim, pode-se afirmar que as doenças transmitidas pelos alimentos apresentam-se como um problema de saúde pública. Todos os indivíduos que estão envolvidos no processo produtivo são responsáveis pela inocuidade e qualidade do alimento produzido.

Silva Júnior (2002) afirma que a transmissão de doenças pelos alimentos pode acontecer de duas formas. De forma direta, quando o manipulador infecta os alimentos com suas excreções, ou seja, através de restos de fezes, urina, boca, mãos, ferimentos e de forma indireta, quando as mesmas secreções humanas são transmitidas por pragas (ratos, moscas, baratas, formigas) que circulam pelas secreções e depois têm acesso aos alimentos, equipamentos e utensílios de preparo.

Borges (2010 apud ANDA, 1999) afirma que as doenças transmitidas pelos alimentos, na maioria das vezes, não são originadas de estabelecimentos com escala industrial, sendo os pequenos e médios estabelecimentos, além do tipo chamado familiar, os responsáveis pelos índices de doenças. A justificativa que se dá para essa afirmação é de que estes estabelecimentos não dispõem de equipamentos, instalações e tecnologias adequadas, além de capital, conhecimentos técnicos e de higiene durante todo o processo produtivo.

## 1.2 A SEGURANÇA ALIMENTAR TRATADA DE MANEIRA AMPLA

Almeida et al. (2007) fazem um breve panorama histórico do que levou à preocupação com o estado de alimentação da população. Ao final do século XX houve a abertura comercial e os esforços da economia eram para a estabilização monetária. Esses fatores aliados à complexidade da sociedade civil fez com que aumentassem as diferenças sociais, com o crescimento da sofisticação dos hábitos alimentares dos mais nutridos (acesso em maior quantidade a alimentos de melhor qualidade) e precariedade da alimentação dos menos nutridos (acesso limitado e de baixa qualidade).

Diante dessa situação, políticas públicas surgiram com o intuito de minimizar a distância entre nutridos e não nutridos e aumentar o estado de Segurança Alimentar da população, porém, essas políticas esbarraram na dificuldade de atender um público com necessidades peculiares e específicas, como: áreas urbanas degradadas, de difícil acesso, zona rural distante, com logística complexa e alto grau de exclusão, entre outros cenários.

Portanto, tratar a Segurança Alimentar apenas sob a ótica de acesso a alimentação não resolve o problema. Maluf (2011, p. 25) afirma que o “acesso aos alimentos engloba não apenas comer regularmente, mas também comer bem, com alimentos de qualidade e adequados aos hábitos culturais, com base em práticas saudáveis e que preservem o prazer associado à alimentação”. Não basta ter acesso a alimentação, se o custo for alto e impedir que o indivíduo tenha acesso aos outros itens componentes de uma vida digna.

[...] famílias ou grupos sociais podem ter acesso regular aos alimentos e evitar a ocorrência de fome e mesmo da desnutrição, porém não se encontram numa condição de Segurança Alimentar e nutricional caso o custo da alimentação comprometa boa parte da renda familiar e impeça o acesso aos demais componentes de uma vida digna como a educação, a saúde, a habitação e o lazer [...] (MALUF, 2001, p. 25).

Em 1997, a Cúpula Mundial da Alimentação chegou a um consenso para o conceito de Segurança Alimentar amplo (ALMEIDA et al., 2006), de que ele está ligado diretamente a valores fundamentais como saúde, higiene, meio ambiente, solidariedade e autenticidade com quatro esferas de atuação: produção, distribuição de alimentos, acesso e consumo (PAULILLO; ALMEIDA, 2005).

[...] a Segurança Alimentar se desenvolve ao redor de novos valores socialmente construídos e compartidos, como a nutrição e a saúde das pessoas, a sustentabilidade do meio ambiente, a autenticidade da produção do alimento, etc. O objetivo dessa construção é alcançar a funcionalidade e a adaptação de um padrão alimentar com equidade para a população. Isso significa introduzir valores solidários nas esferas de consumo e da produção alimentar. Assim, a noção de Segurança Alimentar é ampla e abrange todos os segmentos que produzem e distribuem alimentos (agricultura, indústria, serviços e comércio) sendo determinada por cinco eixos [...] (PAULILLO; ALMEIDA, 2005).

Os valores fundamentais da Segurança Alimentar ampla estão descritos abaixo:

- saúde: inclui tanto a dimensão dietética quanto a farmacêutica, através da composição nutricional dos alimentos. Nesse aspecto, é de fundamental importância que a população carente tenha educação alimentar;
- higiene: relacionada diretamente à higiene propriamente dita dos alimentos, como a ausência de elementos tóxicos e nocivos à população. A fiscalização e a certificação dos alimentos são elementos que podem trazer maior confiabilidade de higiene alimentar;
- ecologia: diz respeito à produção de alimentos dentro de um sistema que proteja o meio ambiente e sem riscos tóxicos ao mesmo. Esse eixo da Segurança Alimentar está cada vez mais crescente entre a sociedade, pois a demanda alimentar refere-se tanto à qualidade do alimento em si quanto à maneira que este é produzido no meio ambiente;
- autenticidade: são os valores tradicionais de produção alimentar, com a valorização da origem do alimento e do modo como foi produzido, desenvolvendo e priorizando as comunidades locais e seus produtos;
- solidariedade: relacionado diretamente com os valores morais e ideológicos de uma sociedade e também influenciado pelos outros eixos acima descritos, pois, o consumo solidário é orientado à compra de produtos socialmente corretos, privilegiando a produção agrícola dos marginalizados, leia-se, assentados rurais, pequenas propriedades rurais, ausência de mão de obra infantil entre outros.

As quatro esferas de atuação estão descritas abaixo:

- produção: relacionada à produção de alimentos, tanto nas áreas urbanas (hortas comunitárias), quanto nas áreas rurais (assentamentos rurais, pequenas propriedades familiares). A intervenção nessa esfera se dá no sentido de aumentar o valor agregado dos produtos através de treinamentos, capacitações e da agroindustrialização da produção familiar;
- acesso: relacionado aos fatores de abastecimento e comercialização da produção;
- consumo: refere-se à educação alimentar com o consumo sustentável e consciente;

- distribuição: trata-se de programas de distribuição de alimentos a grupos específicos, alimentação escolar, hospitais, penitenciárias, igrejas, entre outros.

Paulillo e Almeida (2005) afirmam que a Segurança Alimentar, tratada de maneira ampla, deve abarcar não somente as condições de saúde das pessoas, de higiene dos alimentos e da qualidade da produção, mas também a elevação das condições de renda e emprego de pequenos agricultores familiares e trabalhadores rurais envolvidos com a produção alimentar.

Dessa forma, os elementos da Segurança Alimentar tratada de maneira ampla abarcam variáveis ou indicadores econômicos, sociais, culturais e ambientais como: nível de Segurança Alimentar, saúde, escolaridade, redes de cooperação, trabalho, renda, pluriatividade, formação de redes de proteção social, autoconsumo, condições da moradia, práticas ambientais mais sustentáveis, bens duráveis, acesso ao crédito, dentre outros (PAULILLO; ALMEIDA, 2005).

Neste contexto, 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. Dessa maneira há a necessidade de se levantar a questão da Segurança Alimentar nesse ambiente, assim, haverá subsídios para levantamentos de possíveis políticas direcionadas a este público e, consequentemente, sua manutenção no campo e em suas atividades cotidianas.

Friedman (2000) corrobora ao afirmar que o modelo liberal-produtivista culturalizou o gosto pelos alimentos industrializados nas cidades urbanas, aumentando o uso de matérias-primas de produção em escala. Dessa forma, as grandes empresas assumiram um papel de liderança no cenário produtivo, tanto no que diz respeito ao processamento, à flexibilização da produção, ao aprimoramento da distribuição, quanto ao consumo. Em consequência disso, houve a marginalização dos produtores e trabalhadores rurais que não conseguiram mudar seu padrão produtivo, principalmente os de caráter familiar.

Portanto, há de se pensar em políticas que deem a esses produtores maior inserção no mercado produtivo, mas não se pode esquecer que a Segurança Alimentar não é obtida apenas pela garantia da renda individual mínima, mas sim

pela distribuição uniforme de alimentos, educação, informação, empregos entre outros.

[...] o acesso à renda mínima individual não garante a Segurança Alimentar de um povo. No curto prazo ela é bem-vinda, porém ao longo prazo a renda mínima poderá se tornar o norte de um programa exclusivamente assistencialista, viciando ainda mais um sistema de perfil concentrador, desigual e excluente, do qual a redução ou precariedade do emprego e a escassez de saúde, educação e informação das pessoas são os principais resultado (PAULILLO; ALMEIDA, 2005)

Desse modo, conclui-se que a Segurança Alimentar deve ser reconhecida como um instrumento de inclusão social, indo além da mera quantificação e acesso à renda, ou seja, deve-se ter acesso a recursos básicos, como emprego, saúde, informação, lazer, conforto e ter participação ativa nas decisões que afetam suas vidas.

Paulillo e Almeida (2005) afirmam que muitas dessas decisões podem começar a se dar em nível local, onde os atores atuam de fato, como, por exemplo, em movimentos locais como: associações de produtores para venda no mercado internacional, agricultores familiares direcionados a mercados institucionais (merenda escolar, creches, hospitais, etc.), cooperativas, governos municipais com gestão participativa, entre outros.

A grande importância da participação ativa nas decisões é a inclusão social que se dá nesse processo, a construção social alicerçada de baixo para cima focando os municípios ou regiões que possam alcançar a Segurança Alimentar, adaptado ao processo produtivo cada vez mais competitivo dos fluxos agroindustriais globalizados sem perder de vista a equidade social.

A inclusão social no ambiente de produção agrícola pode se tornar um dos eixos fundamentais de um programa de Segurança Alimentar, pois é nesse ambiente (municípios essencialmente agrícolas e agroindustriais) que há a possibilidade de maior envolvimento dos pequenos agricultores e trabalhadores rurais (marginalizados pelo processo produtivo de escala e carentes de profissionalização e sociabilidade). Nessa ótica, a Segurança Alimentar perde o sentido restrito de atender apenas a demanda de acesso à alimentação adequada pela população e passa a atender o setor que oferta o alimento, principalmente os marginalizados do processo produtivo. Portanto, um programa de Segurança

Alimentar pode maximizar o desenvolvimento local de uma região através da inclusão social (PAULILLO; ALMEIDA, 2005).

Entretanto, uma reestruturação agroalimentar no Brasil não deve ser feita como um modelo único, pois cada região do país tem uma dinâmica agroindustrial diferente, com particularidades e necessidades específicas, devido aos diferentes modos de cultura e hábitos locais.

Almeida et al. (2005) afirmam que há ações, como os mercados institucionais municipais e o comércio justo internacional, que vem sendo utilizadas como meios de cristalizar e solidificar o eixo de solidariedade da Segurança Alimentar.

Nesse contexto, e como já citado no início deste capítulo, as ações *food security* (quantidade) e *food safety* (qualidade) estão entrelaçadas em todos os quesitos que conferem a Segurança Alimentar. Paulillo e Almeida (2005) corroboram ao afirmar que a Segurança Alimentar associa-se, em diferentes proporções, à qualidade física dos alimentos, ou seja, a composição nutricional, quantidade de calorias, toxicidade, propriedades organolépticas e a qualidade dita institucional, que leva em consideração os efeitos que o processo produtivo provoca no meio ambiente e no contexto social onde está inserido.

Portanto, a demanda por Segurança Alimentar passa essencialmente pela qualidade externa e não apenas pela qualidade própria do alimento. A essa qualidade externa pode-se fazer referência às dimensões política, cultural e social. Nessa ótica percebem-se ações do tipo: oferta de alimentos para merenda escolar, estes oriundos da agricultura familiar, formação de cooperativas de produtores essencialmente artesanais e com mão de obra familiar, produtos com selo de orgânicos e manejo correto do meio ambiente, entre outros.

O estudo da Segurança Alimentar de forma regionalizada, no caso do Brasil, um país de dimensões continentais, é importante pois consegue-se alcançar hábitos alimentares regionais, reforça a diversificação produtiva, abre espaços para os pequenos, médios e marginalizados (excluídos) empreendedores, tanto rurais como urbanos (MALUF; MENEZES; VALENTE, 1996).

E como isso seria possível? Através da implementação de redes organizacionais de Segurança Alimentar, regionalizadas em ambientes que possuem cadeias agroindustriais, articulando diversos setores, como: conjunto de empresas afins, associações, Organizações Não-Governamentais (ONG's),

cooperativas, agricultores, prefeituras, agências estaduais, universidades (PAULILLO; ALMEIDA, 2005).

Em meio à questão da instituição de uma rede de Segurança Alimentar, ou mesmo uma política isolada desta, há os entraves para o sucesso dessa ação, os quais podem-se destacar: entraves de capital social empenhado e motivado a participar do programa, entraves tecnológicos produtivos e de escoamento do produto (para o caso dos ofertantes de alimentos), entraves de credibilidade e acesso do público-alvo, intercomunicação com outros programas, entre outros.

É consenso que um dos entraves à maior Segurança Alimentar esteja associado ao acesso e uso de tecnologias de produção, bem como aos aspectos da qualidade do produto, e isso afeta diretamente na renda do produtor, que se vê sem competitividade diante dos mercados cada vez mais exigentes.

[...] Boa parte da eficácia de um programa de Segurança Alimentar pode ser investigada à luz dos entraves institucionais e organizacionais existentes... Esses entraves podem advir de diferentes ações, tanto internas quanto externas. No caso de entraves institucionais e organizacionais para o campo (em especial a agricultura familiar e os trabalhadores rurais), podem ser exemplos relevantes, as carências de investimentos e créditos públicos para que os produtores possam aplicar em infraestrutura, como construções de casas, compra de sementes e insumos, montagens de unidades de beneficiamento; o pequeno conhecimento técnico e humano por parte dos agentes da produção frente a uma determinada maneira de cultivo ou a um determinado processo de beneficiamento de matérias-primas[...] (ALMEIDA et al., 2006, p. 206).

Almeida et al. (2006) ainda apontam como indicadores de acompanhamento da Segurança Alimentar em agroindústrias familiares os:

- aspectos tecnológicos: nível de sofisticação dos equipamentos, nível de automação, compatibilidade dos equipamentos com a produção e a mão de obra disponível, conhecimento técnico da produção e da dinâmica do mercado;
- aspectos da qualidade do produto: controle de qualidade, garantia da origem, inspeção e qualidade geral - passando pelos aspectos tecnológicos, sociais e culturais.

Porém, ainda não há estudos voltados para o levantamento dos entraves sofridos pelos produtores familiares em sua atividade agroindustrial como meio de avaliação de sua (in) Segurança Alimentar.

Em assentamentos rurais e outras unidades familiares de produção agropecuária, como enfatizado anteriormente, é preciso contar com suas especificidades produtivas e organizacionais. E, como salienta Norder (1998), há a possibilidade de um incremento simultâneo do autoconsumo alimentar e da produção agropecuária comercial, fonte de rendimentos monetários que pode minimizar a urgência do assalariamento externo nessas unidades de produção. Trata-se, portanto, de extrair do acesso à terra todo seu potencial para garantir uma alimentação adequada, e também a satisfação de outras necessidades básicas de consumo familiar.

### 1.3 PROGRAMA DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO FAMILIAR PARA A FORMAÇÃO DE REDES DE SEGURANÇA ALIMENTAR E DESENVOLVIMENTO RURAL

Entende-se a agroindústria como uma atividade que permite aumentar e reter, nas zonas rurais, o valor agregado da produção através do beneficiamento da produção agropecuária, como a seleção, lavagem, classificação, armazenamento, conservação, transformação, empacotamento, transporte e comercialização de produtos agropecuários (FERRANTE; BERGAMASCO; ALMEIDA, 2012).

Neste ínterim, a industrialização dos produtos agropecuários realizada pelos agricultores familiares, não pode ser entendida como uma atividade recente no meio rural. Apesar de os estudos referentes a essa temática começarem a ter visibilidade somente nos últimos anos no século XX, o processamento e a transformação de produtos agrícolas sempre integrou a lógica de funcionamento da agricultura familiar (MIOR, 2005; PREZOTTO, 2002).

O processamento dos alimentos começou voltado ao consumo familiar e, em menor grau, eram estabelecidas algumas trocas com propriedades vizinhas. Posteriormente, a atividade passou a estabelecer espaços independentes dentro do âmbito doméstico e tornou-se uma ocupação com jornada de trabalho própria e com rotinas diferenciadas (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2005) e sendo até considerado um trabalho da mulher dentro das atividades familiares.

Vale ressaltar, nesse ponto, que mesmo havendo a expansão dessa iniciativa produtiva dentro das propriedades familiares, não houve o rompimento, das demais atividades agrícolas desenvolvidas nos estabelecimentos (SACCO DOS ANJOS; CALDAS; TRENTIN, 2006). Nesta ótica, verifica-se que a agroindústria familiar está inserida em um espaço diversificado de ocupações e atividades, sendo

uma das fontes da renda familiar e não a única – e em alguns casos se constitui na principal pela entrada dos recursos monetários.

A partir do momento em que um produto agropecuário é beneficiado e passa a ser comercializado e consumido fora da propriedade, torna-se necessária a inspeção do mesmo pelos órgãos previamente designados. Além da fiscalização sanitária, as agroindústrias familiares precisam estar enquadradas na legislação ambiental, fiscal, tributária, trabalhista, previdenciária e cooperativista (PREZOTTO, 2005). Nesse sentido, o processamento de alimentos, por uma unidade familiar, sofre sérias restrições para se regulamentar enquanto agroindústria num mercado formal.

Embora essa institucionalidade esteja parcialmente e até, intrinsecamente, presente no contexto da agricultura familiar, a criação de uma agroindústria remete a um novo patamar de obrigações, responsabilidades e comprometimentos.

Entretanto, os produtos das agroindústrias familiares possuem rotas de comercialização distintas das grandes culturas, as ditas *commodities* agrícolas, pois, geralmente, são comercializados diretamente com os consumidores.

Segundo Mior (2005), as agroindústrias familiares são articuladas em torno dos mercados locais, formando uma rede de comercialização diferenciada, onde os laços de parentesco, amizade e confiança entre os atores desempenham um papel centralizador. Estas funcionam reativando vínculos sociais e construindo novas esferas de negociação, onde os próprios membros da família, produzem, beneficiam e comercializam aumentando o valor agregado da produção primária e diminuindo o número de intermediários nas negociações (WESZ JUNIOR, 2009).

O contato próximo entre os consumidores e produtores leva à crença, por parte do consumidor, do conhecimento da procedência do produto. Wesz Junior (2009) afirma que esta proximidade e a relação social que há entre estes atores podem camuflar e viabilizar situações de informalidade que acabam por comprometer as condições de sanidade dos produtos.

Ainda assim, a agroindústria familiar tem sido uma das formas de desenvolvimento rural, devido à sua importância na geração de empregos no campo, no acréscimo da renda das famílias, na minimização da vulnerabilidade econômica dos agricultores, na redução do êxodo rural, na preservação das culturas e tradições locais, no fortalecimento do mercado de proximidade e na produção agroindustrial sobre bases mais sustentáveis (WESZ JUNIOR, 2009).

Diante desses fatos, a agroindústria familiar acabou tornando-se um objeto a ser apoiado pelas políticas públicas nas mais diferentes escalas federativas (nacional, estadual e municipal).

Segundo Almeida et al. (2007) a formação das Agroindústrias Rurais formam redes territoriais de Segurança Alimentar tratada de maneira ampla e são enxergadas como um dos meios para a reversão das consequências sociais e econômicas desfavoráveis do meio rural, pois, “[...] Impulsiona a geração, direta e indireta, de novos postos de trabalho e de renda aos agricultores familiares e promove a sua (re) inclusão social e econômica dentro deste modelo econômico atual [...]”( ALMEIDA, 2007. p.217).

Almeida et al. (2009) afirmam que apesar de os agricultores familiares não terem acesso aos mais sofisticados métodos de informação sobre os mercados, estes intensificam a comercialização de seus produtos de maneira que tenha relação direta com a satisfação do consumidor e com o tipo de produto. Via de regra os agricultores familiares não utilizam os mercados formais locais e encontram como alternativas na forma de ofertar seus produtos, indo da venda na própria residência, entre vizinhos e parentes, feiras, beira de estrada e em último caso passando por intermediários.

Há, ainda, os agricultores inseridos em canais de exportação, principalmente através de comércios alternativos ou comércio justo, por meio de certificação, selos de qualidade ou denominação de origem.

As agroindústrias utilizam os produtos originados da própria agricultura familiar e geram canais de comercialização em níveis local e regional, constituindo redes locais em que os atores individuais ou coletivos buscam um conjunto de recursos nas mais diferentes esferas (econômica, política, jurídica, tecnológica, organizacional, social e simbólica). Os diferentes atores podem estar representados pelos assentados ou agricultores familiares tradicionais, pelas formas de organização (sindicatos, associações, cooperativas), pela estrutura da produção e sua agregação de valor (canais de comercialização, agroindústrias), pelo mercado consumidor, por agentes governamentais, dentre outros (ALMEIDA, 2007, p. 10).

O Programa de Agroindustrialização da Agricultura Familiar tem desempenhado um papel importante no cenário rural brasileiro e no apoio a novas estratégias de reprodução dos agricultores, embora sua cobertura tenha se centrado, fundamentalmente, em algumas regiões. Assim, um dos principais desafios deste instrumento de intervenção é buscar alternativas que superem esta

orientação centrada em alguns espaços, procurando expandir suas ações para outros locais que, embora não demandem pela política, necessitam desta atividade de agregação de valor para que seja possível obter melhores perspectivas de desenvolvimento rural (WESZ JUNIOR, 2009).

Neste contexto, a trajetória de análise é a de que, tanto local quanto regionalmente, há formação de uma rede de produtores familiares que buscam alternativas para o desenvolvimento regional (KURANAGA et al., 2008) e desenvolvimento familiar.

#### 1.4 AGRICULTURA FAMILIAR COMO UNIDADE DE ANÁLISE

Como os agricultores familiares são o objeto deste estudo, torna-se necessário compreender conceitualmente a sua forma de organização social e porque se enquadram nessa categoria. De acordo com Neves (2007), até por volta de 1984, o termo agricultura familiar não era utilizado pela produção acadêmica que discutia os assuntos relacionados aos agentes sociais presentes no espaço rural brasileiro.

Os critérios utilizados para a classificação desses agentes enfatizavam aspectos relacionados à renda, às formas de vinculação ao mercado, à condição do produtor, às formas de produção, bem como às formas de apropriação do produto do trabalho (CARVALHO, 2008).

De acordo com Carvalho (2008), o termo agricultura familiar começou a ser utilizado a partir de 1990 nos campos acadêmicos americano e europeu, sendo designado como o modelo de integração entre a agricultura e a agroindústria, levando em consideração as relações de exclusão social e de subordinação dos agricultores. No Brasil, o termo foi primeiramente empregado por pesquisadores multidisciplinares e por representantes políticos dos trabalhadores rurais.

Pereira (2011), afirma que o termo agricultura familiar não é propriamente novo e que a ser utilizado com maior frequência a partir dos anos 90 no meio acadêmico, mas que apenas ganhou destaque nos meios de comunicação quando o estado deu suporte à classe através da criação do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e da Lei 11.326/2006 que instituiu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar.

Neves (2007) afirma que o uso desse termo tinha como objetivo instituir uma categoria de produtores com base nos seus aspectos socioeconômicos, ou seja, os políticos procuraram definir uma representação desses atores e assegurar a legitimidade das ações políticas para o enquadramento profissional destes como trabalhadores rurais, assentados e agricultores parcelares.

De acordo com a Lei 11.326/2006, para que um produtor seja caracterizado como produtor familiar deve-se atender quatro requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais<sup>7</sup>;
- II - utilização predominante de mão de obra familiar nas atividades do estabelecimento;
- III - a renda familiar deve se originar predominantemente das atividades desenvolvidas no estabelecimento
- IV - direção do estabelecimento junto com a família (BRASIL, 2006).

Porém, uma crítica que se faz à categorização feita por esta Lei é feita devido não considerar a grande diversidade e heterogeneidade desta classe de agricultores diante do meio em se inserem (PEREIRA, 2011).

Veiga (1995) delimita conceitual e empiricamente o termo agricultura familiar, e assim, o meio acadêmico brasileiro substitui as antigas categorias utilizadas – camponeses, produção familiar e pequena produção – pelo termo agricultura familiar. Em seu trabalho, Veiga (1995) classifica os agricultores ditos não-patronais em categorias, de acordo com o nível de renda, em A, B e C. Sendo A agricultores familiares consolidados, B em transição e C produtores mais pobres que não se enquadram nem como familiares, o que denominou de “franja periférica”<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> O Módulo Fiscal serve de parâmetro para classificação do imóvel rural quanto ao tamanho, nos termos do art. 4º da Lei nº 8.629/93 e para delimitação dos beneficiários do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF. O Módulo Fiscal, vigente de cada município, foi fixado pelos seguintes atos normativos: Instruções Especiais/INCRA Nº 19/80, 20/80, 23/82, 27/83, 29/84, 33/86 e 37/87; Portaria/MIRAD nº 665/88, 33/89 e MA nº 167/89; Instrução Especial/INCRA nº 32/90, Portaria Interministerial MF/MA nº 308/91, MF nº 404/93; Instrução Especial INCRA nº 51/97 e Instrução Especial INCRA Nº 01/2001.

<sup>8</sup> “Franja periférica” do setor agropecuário: O autor afirma que, apenas pela análise do Censo Agropecuário, não se pode afirmar quais e quantos tipos podem ser incluídos nessa franja, porém o mesmo dá indicações de que a tipificação dos agricultores feita apenas pelo tamanho da área do estabelecimento indica que a agricultura familiar fica diluída num oceano de estabelecimentos que não são áreas de produção familiar propriamente dita (denominando de franja periférica), o que pode ser verificado pela classificação da renda.

Dessa maneira, ao produtor capitalista são atribuídas características como: trabalho assalariado, rentabilidade, apropriação da mais-valia e ao familiar, características como: o trabalho familiar, ações orientadas para atendimento da reprodução da unidade familiar, defesa do autoconsumo, entre outras (NEVES, 1995).

Grande parte das definições adotadas atualmente baseia-se na mão de obra utilizada no estabelecimento, no tamanho da propriedade e na renda gerada pela atividade agrícola dentro da unidade familiar. O produtor familiar é ao mesmo tempo proprietário dos meios de produção e trabalhador no estabelecimento (PEREIRA, 2011).

Um problema, porém, apontado por Neves (1995), é que ao se analisar as unidades familiares de produção, analisa-se pela ótica de produção imediata e não pela sua produção social, haja vista que estas são entendidas por suas determinações internas, ou seja, as características e necessidades próprias, sem levar em consideração a interdependência com outros conceitos de ordenação social. Em suma, o autor observa que o termo agricultura familiar é conceitualmente ambíguo e demasiadamente amplo, se prestando mais para uma categorização socioprofissional a serviço de uma mobilização política, do que propriamente para a definição de um segmento de agricultores.

Neves (1995) faz críticas ao modo de distinção entre trabalho familiar e trabalho assalariado. Não faz mais sentido remeter ao assunto nesse tipo de polarização, pois leva a tendência errônea de se manter o debate apenas nessas duas questões, enquanto a extensão das discussões deve ser ampliada. O produtor, conforme sua conveniência é, ao mesmo tempo, um trabalhador livre e/ou assalariado, depende apenas do contexto e das necessidades que a família esteja vivenciando e de suas especificidades.

Wanderley (1995) afirma que o trabalho externo é feito em tempo parcial e serve para complementar o orçamento familiar, o que não implica dizer que haverá dissolução e abandono do estabelecimento familiar, pelo contrário, a pluriatividade pode significar a permanência da reprodução familiar no campo.

De acordo com Neves (1995, p. 29) “[...] O uso do trabalho familiar ou do trabalho assalariado ou dos dois complementarmente pode se constituir em respostas provisórias a determinadas conjunturas, frente a situações específicas que a unidade familiar esteja vivendo.”

Para Vanderley (2003, p. 52)

[...] a pluriatividade seria, neste caso, uma estratégia da família, com a finalidade de – diversificando suas atividades, fora do estabelecimento – assegurar a reprodução desse e sua permanência como ponto de referência central e de convergência para todos os membros da família.

Abramovay et al. (1995) afirmam que não existe método universalmente reconhecido como válido para a quantificação do peso social e econômico da agricultura familiar.

Carvalho (2008) corrobora ao afirmar que os agricultores familiares não devem ser analisados a partir de pré-noções ou pré-conceitos, ou por quem quer que seja, devendo ser compreendidos com base nas particularidades das redes de relações que tecem em seu espaço social, e pelos próprios parâmetros que regem a realidade social e as suas múltiplas formas de inserções sociais, suas atitudes, visões e comportamentos.

Contudo, o termo agricultura familiar, por agregar um grande contingente de grupos sociais, a cada dia ganha mais adeptos. Basicamente, a 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. Portanto, a agricultura familiar associa família, trabalho e produção.

A agricultura familiar, definida como modelo de cultivo de terras, apoia-se fundamentalmente na gestão e trabalho de família. Em razão da multiplicidade e diversidade de suas estratégias de produção e comercialização, os agricultores que praticam esse modelo, formam um conjunto abrangendo desde aqueles classificados como capitalizados com atividades econômicas integradas ao mercado até os residentes no espaço rural, assalariados agrícolas e não agrícolas com produção agropecuária voltada quase exclusivamente ao autoconsumo. Entre esses dois grupos extremos, há os agricultores descapitalizados ou em transição, mas com algum nível de produção destinada ao mercado.

(CRIBB; CRIBB, 2008, p.2).

Wanderley (1995) afirma que a agricultura familiar, para ser reconhecida socialmente e ter legitimidade social, precisa associar-se com valores considerados positivos pela sociedade, como: eficiência econômica, tradição, desenvolvimento, proteção da natureza. Historicamente, a grande propriedade é que foi favorecida e a agricultura familiar é considerada um setor bloqueado, pois não consegue desenvolver suas potencialidades enquanto forma social específica de produção.

Porém, agricultura familiar não significa pobreza. É uma forma de produção em que o núcleo de decisões, gerência, trabalho e capital são controlados pela família, e este é o sistema predominante no mundo inteiro. Em geral, são produtores

com baixo nível de escolaridade que diversificam as atividades para aproveitar as potencialidades da propriedade, melhor ocupar a mão de obra disponível e aumentar a renda. Por ser diversificada, a agricultura familiar traz benefícios agrosocioeconômicos e ambientais (ZOCCAL et al., 2005).

Pode-se citar que os instrumentos que oferecem reais condições para que o produtor desenvolva suas atividades com sucesso são: a informação, o conhecimento e a capacitação qualificada e permanente. E de acordo com Souza Filho e Batalha (2005), o problema da produção de leite dos pequenos agricultores familiares se faz presente nos baixos índices de produtividade e rentabilidade econômica. Este aspecto acaba gerando insatisfação, pois os produtores passam a trabalhar com poucos recursos (descapitalizados) na atividade produtiva, reduzindo assim as chances de buscar eficiência produtiva e de melhores rendimentos para família (PEREIRA, 2011).

Nesse sentido, Wanderley (1999) afirma que o agricultor familiar, nas últimas décadas, além de ter preocupações com a garantia de sobrevivência da família, também tem que se preocupar com os rumos que esta reprodução familiar irá gerar no futuro. Neste último, para minimizar as barreiras de reprodução, o produtor tenta motivar os filhos a estudar. Especificando para o caso da produção de leite, o trabalho realizado para o desenvolvimento da atividade produtiva, além de ser árduo (penoso), despende de muito esforço físico, de tempo e disposição, e, os resultados gerados pela atividade, não trazem retornos satisfatórios. Assim, o descontentamento com a atividade e a crença de que a produção de leite não trará melhores resultados que promovam a renda e qualidade de vida em futuro próximo, acabam fazendo com que diversos agricultores incentivem seus filhos a buscar novas oportunidades fora da porteira que possam suprir a deficiência da atividade.

Esse fato corrobora a ideia de que a lógica do agricultor familiar não é ditada pela obtenção de lucro, como na não familiar. Para Ploeg (2006 apud PEREIRA, 2011), resumidamente, o modo de produção da agricultura familiar está voltado para a produção, reprodução, crescimento e desenvolvimento com a finalidade de agregação de valor e diversificação da atividade, ao passo que, o modo de produção na agricultura não familiar é pela busca de maior escala de produção, distribuição e apropriação de valores, com finalidade essencial de lucro.

Sendo assim, conclui-se que a produção familiar não é totalmente direcionada para o mercado, parte é consumida pela família, outra parte é

armazenada e o excedente é comercializado. Pode-se considerar, a partir deste comportamento, que a “autonomia” da agricultura familiar é determinada pela frequência de relações de dependência que o agricultor cria com o mercado.

O produtor familiar não decide o destino de sua atividade apenas baseado em cálculos financeiros, sua lógica é baseada nos objetivos da família, em suas diferentes estratégias produtivas e nas inter-relações entre as diferentes atividades de seu sistema de produção.

Arremata-se, portanto, que a agricultura familiar tem suas particularidades, e, mesmo dentro de um ambiente complexo, tem potencial e é representativa, principalmente quando se percebe que é responsável por grande parte do fornecimento de alimentos à população, pela geração de emprego no campo, de renda, e de movimentações econômicas, tanto locais, quanto regional. Esse fato é corroborado através do Censo Agropecuário de 2006 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE), que mostra que a agricultura familiar participa, em reais, com 61% do valor bruto de produção contra apenas 47% da não familiar, mesmo não contando com o mesmo aporte de acesso a crédito, tecnologia, mão de obra e assistência técnica que a não familiar possui.

Parte da responsabilidade por esses entraves encontra-se no setor público, através de políticas públicas que não atendem de forma eficiente as reais necessidades desses produtores e que não levam em consideração suas particularidades sociais e a dinâmica do ambiente que em estão inseridos.

Lamarche (1998) afirma que, para driblar as crises econômicas no interior da fazenda, os agricultores familiares se manifestam de diversas formas, a começar pela capacidade de adaptação a contextos sociais e políticos das mais diversas formas.

A pluriatividade é um exemplo típico desse contexto, é um fenômeno no qual os membros de uma unidade familiar executam diversas atividades não agrícolas dentro ou fora do estabelecimento rural, com objetivos de complementar a renda da família (SCHNEIDER, 2003).

Buainain e Sabbato (2007) afirmam que o destino da agricultura familiar não é ditado, nem pela vontade dos indivíduos, nem pela contínua modernização do agronegócio, este depende, de forma crucial, da capacidade e da possibilidade dos agricultores familiares aproveitarem e potencializarem as oportunidades decorrentes das possíveis vantagens associadas à organização familiar da produção e, ao

mesmo tempo, de neutralizarem ou reduzirem desvantagens competitivas que enfrentam em razão da dotação de recursos produtivos.

Em função disso, e diante da nova conjuntura econômica que os produtores atualmente enfrentam com as novas exigências do mercado, em relação à modernização da produção leiteira, é que a adoção de tecnologias de produção se faz altamente necessária para conseguirem se manter na atividade (PEREIRA, 2011). Uma alternativa de obtenção de renda é verificada pelo processamento do leite em algum de seus derivados dentro da unidade familiar.

A crescente modernização da produção leiteira se dá pela expansão dos mercados consumidores, e estes estão cada vez mais exigentes em qualidade, regularidade, padronização e quantidade, quesitos inclusos na IN nº 51 de 18 de setembro de 2002.

Porém, diversos produtores descapitalizados e sem acesso a crédito acabaram sendo expulsos, marginalizados ou tentaram buscar alternativas, como a associação em cooperativas. Não há dúvida de que consegue se manter na atividade aqueles que, mesmo aos poucos, adaptam o seu modo de produção de maneira a atender as mínimas exigências do mercado. E diante desse fato, encontram-se os produtores familiares, que correm o risco de serem “expulsos” da atividade leiteira, pois, via de regra, não possuem conhecimento desse ambiente externo à porteira, o acesso ao crédito é reduzido a poucos produtores e a assistência técnica é deficiente, por vezes até inexistente.

Entretanto, apenas as novas exigências do mercado e a modernização do processo produtivo não são os únicos responsáveis pela exclusão destes produtores. Pereira (2011) citando Medeiros (2002) afirma que o processo de desenvolvimento da agricultura nas dimensões política e territorial exercem interferências nesse processo de exclusão ou manutenção da atividade leiteira.

Uma das formas de promover o desenvolvimento da agricultura familiar no seu ambiente, combater as desigualdades sociais e espaciais é por meio da promoção do equilíbrio, isto é, criar programas de desenvolvimento territorial ou ambiental (BONNAL; MALUF, 2007). Exemplo desta ação são as transferências sociais (programa Fome Zero, Bolsa Família, Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE), desenvolvimento regional baseado em incentivos econômicos de estímulo à iniciativa privada ou de investimentos públicos de infraestrutura.

Sabourin, Oliveira e Xavier (2007) identificam que outra forma de desenvolvimento local sustentável e solidário dos produtores e agricultores familiares seria a associação em cooperativas. Um empreendimento rural, seja ele familiar ou não, deve ser gerido eficientemente como forma de garantir sua inserção no mercado e, por consequência, sua sustentabilidade (BATALHA; BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2003).

A promoção e manutenção do desenvolvimento da agricultura familiar através do desenvolvimento regional, incentivos econômicos e transferência de conhecimento técnico e tecnológico mantêm essa categoria de produtores em sua atividade, pois através dessas políticas e associações estes conseguem aumentar seus rendimentos de maneira que sua reprodução social esteja garantida.

Diminuído o risco de serem expulsos da atividade, os produtores familiares melhoraram seu perfil socioeconômico, uma vez que, com o aumento da renda familiar, há a possibilidade de consumo de bens adquiridos fora da porteira, como, bens de consumo duráveis, vestuário, alimentos industrializados, aquisição de equipamentos, reforma da casa e do estabelecimento produtivo. Essa melhoria impacta significativamente no nível de Segurança Alimentar da unidade familiar<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> A segurança alimentar será mais bem descrita no tópico 2.4 deste capítulo.

## 2 PANORAMA GERAL DA PESQUISA

### 2.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO

Goiás tem cerca de 340.086,698 km<sup>2</sup>, representando 4,0% do território nacional e é o sétimo Estado do país em extensão territorial. O solo é do grupo latossolo, o relevo é de baixa declividade em sua maior parte, formado por terras planas (chapadões). O clima do Estado possui duas estações bem definidas, um período chuvoso e outro com baixos índices pluviométricos. Sua vegetação é predominantemente formada por cerrado.

A pecuária tem papel importante na economia goiana, o Estado ocupa o 4º lugar do rebanho bovino do Brasil, com 21,348 milhões de cabeças, que representam 10,2% de participação nacional. A produção leiteira é de 3,194 bilhões de litros, representando o 4º lugar nacional, com participação de 10,4%, conforme apurou pesquisa do IBGE para 2012. Jataí foi o principal produtor goiano de leite e o 3º no *ranking* nacional, com 119,256 milhões de litros. Entre os cinco maiores municípios brasileiros figuraram ainda Piracanjuba, em 4º lugar, com 114,313 milhões de litros, e Morrinhos em 5º lugar com 112,007 milhões de litros.

Piracanjuba está localizada a uma distância de 85 km da capital goiana, cujo trajeto dura menos de uma hora. Já figurou como a maior bacia leiteira de Goiás, sendo produzidos cerca de 220 mil litros de leite por dia. Atua também em boa parte da pecuária, criação de gado de corte, abastecimento de frigoríficos, entre outros. É considerada como um verdadeiro celeiro do Estado, onde são produzidas milhares de sacas de soja, milho, algodão, sorgo e fumo, o que faz de Piracanjuba um dos maiores produtores de Goiás. É válido, também, ressaltar o cultivo de árvores, tais como o Eucalipto e a Teca, para madeira e lenha.

Pirancajuba é uma das mais importantes referências da orquidofilia brasileira. O círculo Orquidófilo de Piracanjuba promove salões que tem a participação de expositores brasileiros e estrangeiros, somando entre três e quatro mil plantas a cada ano.

Está localizada em uma posição estratégica e privilegiada, e atrai a atenção de indústrias como Laticínio Bela Vista, Itambé e Nestlé, que se beneficiam com sua bem desenvolvida pecuária leiteira para abastecer a capital e o Estado com produtos laticínios.

O município conta, também, com uma área de 2.564 Km<sup>2</sup>, a 753 m de altitude, um relevo de planícies coberto de cerrado em sua maior parte. A cidade tem uma população com pouco mais de 24 mil habitantes e é banhada pelos Rios Piracanjuba, Meia Ponte e Piratinga, além de diversos ribeirões e córregos.

A cidade de Piracanjuba foi escolhida por ser, atualmente, um dos municípios maiores produtores de leite do Estado e estar localizado próximo à cidade de Caldas Novas, fazendo do turista de passagem um importante consumidor de produtos vendidos em barraquinhas à beira da estrada. Neste sentido, os derivados de leite, como: queijos frescal, trança, provolone, requeijão e doces de leite variados, são itens de grande procura e *nicheo* de mercado dos pequenos produtores de leite do município.

## 2.2 PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL E EM GOIÁS

O agronegócio do leite é caracterizado por vários tipos de agentes que vão desde produtores agropecuários, transportadoras, agroindústrias, varejo até ao consumidor final. Essa extensa cadeia é responsável por um contingente de mão de obra, desde as mais simples à mais especializada, e possui participação no Produto Interno Bruto (PIB) e na contribuição de impostos (PEREIRA, 2008).

Segundo Mendes (1999), a produção de leite no Brasil passou por duas fases distintas: na primeira predominou o período de preços tabelados, no qual o preço ao produtor e ao consumidor era definido pelo governo, dessa forma, toda a cadeia produtiva era induzida à ineficiência, pois todos os segmentos estavam focados no preço final e pouco importava os custos de produção e a eficiência dos agentes envolvidos na cadeia produtiva. Interessava, inclusive, que os custos de produção fossem mais altos, pois os preços eram fixados com base num percentual sobre os custos de produção. Assim, quanto mais alto o custo, maior a margem. As planilhas de custo serviam para reivindicar preço, enquanto deveriam auxiliar na tomada de decisões visando à redução dos custos (DAVID, 2009).

A segunda fase, chamada de pós-tabelamento, é caracterizada por profundas mudanças na atividade, atingindo todos os segmentos da cadeia produtiva, desde os consumidores finais até o segmento dos insumos, serviços e tecnologias. O desafio comum para todos os agentes tem sido à busca da eficiência e da competitividade (DAVID, 2009). A desregulamentação estatal do leite trouxe a

liberdade de o produtor escolher a melhor forma de produzir com eficiência e qualidade, lançando mão de novas tecnologias de produção e sistema de integração.

Nesse processo de mudanças, tanto os agricultores, quanto as entidades de representação já têm a compreensão de que é preciso produzir com qualidade e com custos competitivos (MENDES, 1999).

A relevância do agronegócio do leite para a economia brasileira pode ser vista na participação dos laticínios na indústria nacional. Apesar de o Brasil ser considerado um dos maiores exportadores desse produto este é pautado na matéria, como grande parte dos produtos agrícolas brasileiros. Os produtos manufaturados do leite, que permitem um maior valor agregado, são dominados por países desenvolvidos (FAO, 2011). Para Souza (1999), o comércio de lácteos representa 6% da produção mundial e este é composto por produtos manufaturados do leite.

O agronegócio do leite e seus derivados desempenham um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população brasileira. O país tem, atualmente, mais de 1,1 milhões de propriedades que exploram a atividade leiteira, garantindo mão de obra direta na atividade de 3,6 milhões de pessoas. O leite é responsável por 40% dos postos de trabalho no meio rural ainda de acordo com a quando o mercado consumidor de lácteos alcança um milhão de reais, criam-se aproximadamente 195 empregos permanentes, fato que supera o setor de automóveis, construção civil, siderúrgico e têxtil (EMBRAPA, 2002).

Nesse cenário, Goiás aparece como o 4º maior produtor de leite do Brasil, com participação nas exportações do leite e seus derivados lácteos. Dados da Embrapa (2012) indicam que Goiás é uma das regiões onde a produção leiteira tem elevado os seus índices e o Governo do Estado tem tomado uma série de iniciativas a fim de estimular ainda mais o crescimento dessa atividade na região. O objetivo do Governo é o de elevar tanto a produção do leite quanto a produtividade, melhorar a qualidade, promover o aumento da rentabilidade e ganhos de todos os participantes da cadeia produtiva do leite (PEREIRA, 2008).

Ainda segundo Pereira (2008) dentre os produtos, os que se destacam na exportação incluem-se o leite em pó de diferentes matérias gordas, outros leites e cremes de leite, manteiga e queijos. O Leite UHT apresentou pouca representatividade, tanto na exportação como na importação.

O panorama da bovinocultura de leite no Estado de Goiás é bastante heterogêneo e conduzido dentro de variadas condições geoclimáticas. As atividades resultam em combinações que vão desde explorações extensivas, subsidiárias do gado de corte, aos mais intensivos sistemas de produção (OLIVEIRA, 2000).

De acordo com a Tabela 1, Goiás mostra um crescimento ao longo dos anos na produção leiteira e o município de Piracanjuba segue a mesma tendência, excetua-se apenas o ano de 2006, em que, tanto no Estado como em Piracanjuba houve leve decréscimo na produção leiteira, porém essa diminuição foi recuperada nos anos seguintes.

**Tabela 1 - Produção de Leite (mil litros)**

MUNICÍPIO	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Piracanjuba	92.734	89.952	98.947	107.942	112.395	114.313
Goiás	2.648.606	2.613.626	2.638.572	2.873.543	3.003.189	3.193.734

**Definição:** Quantidade total de leite produzida, durante o ano-base da pesquisa, por vacas ordenhadas.

**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012.

Entre os fatores que explicam o alto nível da produtividade estão: inserção da tecnologia na atividade leiteira, melhoramento genético, inserção de vacas específicas para produção de leite e maior qualidade da alimentação dos animais em períodos de seca. Ademais, Goiás conta com uma forte organização de produtores que tem defendido os interesses da pecuária leiteira, o que tem influenciado no maior gerenciamento da propriedade, resultando em ganhos de produtividade.

Vale ressaltar que não há separação entre a produção familiar e não familiar nos dados apresentados na Tabela 1. A agricultura familiar foi incluída nas pesquisas a partir do censo agropecuário de 2006, porém houve apenas a quantificação do número de estabelecimentos e o somatório da área que ocupam em relação aos não familiares (sem identificar a atividade produtiva desenvolvida). Nesse sentido, o censo agropecuário (2006) afirma que há em Piracanjuba 1.201 estabelecimentos familiares que ocupam 41.525 ha de área, em contrapartida há apenas 694 estabelecimentos não familiares que ocupam 173.443 ha de área. Esses dados evidenciam a importância do pequeno produtor para o município.

## 2.3 PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE LEITE NO CONTEXTO RURAL FAMILIAR

De maneira geral, o leite serve basicamente a dois fins, primeiro para a alimentação em sua forma *“in natura”*, ou seja, o leite líquido. Segundo para a produção de variados derivados lácteos (VALSECHI, 2001).

De acordo com Venturini, Sarcinelli e Silva (2007), tendo o leite como matéria-prima, é possível a elaboração de diversos derivados, o que traz agregação de valor ao produto final. Os processos tecnológicos de processamento pelo qual o leite passa permite a elaboração de queijos, doces, iogurtes e muitos outros produtos.

Reis et al. (2012) afirmam que o leite produzido dentro do estabelecimento rural representa não apenas um alimento de alto teor nutricional, como também uma alternativa de renda dentro da unidade de produção familiar.

A fabricação dos produtos lácteos envolve operações de transformação que vão desde uma pura e simples desidratação até à elaboração de produtos obtidos por meio de profundas alterações em sua constituição.

Desde a ordenha até seu uso final *in natura* ou como matéria-prima na fabricação de derivados, o leite deve ser manipulado e processado com muito cuidado. O controle de qualidade está diretamente relacionado com a higiene durante todo o processo de produção, imprescindível para se obter produtos mais saudáveis e seguros aos consumidores.

A demanda por produtos lácteos, com maior vida de prateleira com a conservação das características sensoriais, nutritivas e de segurança, são requisitos cada vez mais importantes para o consumidor, para a indústria e, consequentemente, para o produtor, visto que a qualidade do leite tem como ponto de partida o local de produção. O principal conceito de qualidade é que não há como melhorá-la depois que o leite deixa a fazenda (FONSECA; SANTOS, 2007).

A partir da década de 90, com a desregulamentação estatal da cadeia leiteira e, consequentemente, o fim do tabelamento dos preços e subsídios pelo Estado, os produtores de leite se viram na situação de aumentar a escala de produção, diminuir os custos de produção e melhorar a qualidade do produto final. Como já mencionado anteriormente, os pequenos produtores, nesse contexto, sem condições de competir com os grandes capitais, buscaram meios de manterem sua reprodução social e econômica no campo, e o beneficiamento do leite em produtos

lácteos caseiros abriram as portas de um mercado até então pouco explorado e houve agregação de valor ao leite que antes era vendido cru para o laticínio.

Ainda nessa ótica de pensamento, atualmente, busca-se o fortalecimento dos pequenos produtores rurais e sua permanência no campo com atuações governamentais de fomento de suas atividades com o *marketing* de produtos produzidos de forma artesanal. Nesse contexto, o universo de produtos derivados do leite representa boa oportunidade de inserção dos produtores familiares no mercado e aumento da renda familiar.

Dentre os derivados lácteos mais comuns destacam-se: os queijos, a manteiga, a coalhada, o requeijão cremoso e em barra e os doces, todos muito consumidos pela população brasileira. A seguir segue uma breve explanação de alguns produtos produzidos na produção familiar de forma artesanal.

- **Manteiga:** é o produto gorduroso obtido exclusivamente pela bateção, do creme pasteurizado, derivado exclusivamente do leite de vaca, por processos tecnologicamente adequados.
- **Queijos:** é o produto fresco ou maturado obtido pela separação parcial do soro do leite ou leite reconstituído (integral, parcial ou totalmente desnatado) ou de soros lácteos, coagulados pela ação física do coalho, enzimas específicas de bactérias específicas, de ácidos orgânicos, isolados ou combinados, todos de qualidade apta para uso alimentar, com ou sem agregação de substâncias alimentícias e/ou especiarias e/ou condimentos, aditivos especificamente indicados, substâncias aromatizantes e matérias corantes (Art. 598 do RIISPOA). Há uma infinidade de tipos de queijos tais como: queijo minas frescal, muçarela, trança, queijo tipo parmesão, provolone. A variação entre um tipo e outro se constitui no processo tecnológico de fabricação.
- **Doce de leite:** produto obtido com ou sem adição de outras substâncias alimentícias, através da concentração e ação do calor. É proibido adicionar gorduras estranhas, gelificantes ou substâncias impróprias de qualquer natureza, embora inócuas, exceto o Bicarbonato de Sódio em quantidades suficientes à redução da acidez do leite e estabilizadores de caseína (RIISPOA — Art. 659).

- **logurte:** é um produto lácteo fresco obtido a partir da fermentação do leite por ação das bactérias *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus* (SENAR, 2010).

A agroindústria familiar sempre esteve presente no meio de vida rural (SULZBACHER, 2009). Através do processamento há aumento da durabilidade e diversidade de produtos dentro da unidade familiar. A agroindústria rural nos dias atuais representa a união entre o passado e o presente, sendo respectivamente representados por Sulzbacher (2009) como a racionalidade camponesa, ou seja, o “saber-fazer” e a racionalidade empresarial, que engloba administração e gestão produtiva, atendimento às exigências de mercado e legislações de produção.

Um produtor rural que opta pelo processamento de alimentos, nessa ótica, tem como apelo de *marketing* um produto que leva uma identidade territorial (produto caseiro, da “roça”, artesanal), porém, não pode deixar de levar em conta as exigências de qualidade de produção e gestão da atividade.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA E DA AMOSTRA

Segundo Leopardi (2001), uma pesquisa caracteriza-se como qualitativa quando o interesse não está focalizado em contar o número de vezes em que uma variável aparece, mas sim que qualidade elas apresentam. Esse tipo de pesquisa adota a fenomenologia como base científica para moldar a compreensão da pesquisa, respondendo a questões dos tipos “o quê?”, “por quê?” e “como?” (PONTE et al., 2007). Geralmente, a pesquisa qualitativa analisa pequenas amostras, não necessariamente representativas da população, procurando entender as coisas, em vez de mensurá-las.

De maneira geral, em estudos qualitativos, a coleta de dados é feita no local de origem dos fatos estudados e supõe que haja um corte temporal-espacial do objeto de estudo e esse corte define o campo e a dimensão em que a pesquisa se desenvolverá (NEVES, 1996). O pesquisador vai a campo buscando entender o objeto de estudo a partir dos processos observados, nesse sentido vários tipos de dados podem ser coletados e analisados com o fim dessa compreensão (GODOY, 1995).

Segundo Malhotra (2001), a pesquisa quantitativa baseia-se em quantificar os dados e aplicar alguma forma de análise estatística. Na maioria das vezes, esse tipo de pesquisa deve suceder a pesquisa qualitativa, já que esta última ajuda a contextualizar e a entender o fenômeno (PONTE et al., 2007).

Dessa maneira a pesquisa qualitativa, enfatiza o processo e seu significado, enquanto a quantitativa preocupa-se em medir (quantidade, frequência e intensidade) e analisar as relações causais entre as variáveis.

De acordo com Ponte et al. (2007), a crítica que é feita pelos pesquisadores em relação à abordagem qualitativa é a de que a investigação pode não ser confiável, pois introduz o viés do pesquisador. Em relação à abordagem quantitativa é de que esta seja restritiva em relação à complexidade social, não conseguindo captar o ponto de vista do indivíduo, por utilizar grandes amostras, e afastando o pesquisador do dia a dia do objeto.

Porém, pode-se utilizar abordagens metodológicas de acordo com o propósito da investigação, individual ou simultaneamente, aliando-se o qualitativo ao

quantitativo. Dentro dessa perspectiva, este estudo é caracterizado como um estudo quanti-qualitativo, pois o objetivo da pesquisa é a avaliação das boas práticas de fabricação dos produtores familiares do município de Piracanjuba, que processam leite em algum de seus derivados e à Segurança Alimentar relacionada a essa atividade.

Caracteriza-se como quantitativo no momento em que se propõe a avaliar as boas práticas de fabricação e, através do grau de conformidade ou não conformidade, levantar os entraves da atividade; assim como a quantificação do grau de (in)Segurança Alimentar da família correspondente através de uma escala de verificação. Ao mesmo tempo, o estudo apresenta características qualitativas, pois a ferramenta de levantamento dos dados é a entrevista com aplicação de formulários. Através da entrevista pode-se captar observações peculiares ao tema que apenas cálculos estatísticos não conseguiriam evidenciar e que podem ser fundamentais para a contextualização do problema da pesquisa.

Para a delimitação do tamanho da amostra, em um primeiro momento optou-se por adotar a população de produtores familiares cadastrados no Ministério do Desenvolvimento Agrário com a Declaração de Aptidão (DAP) ao PRONAF ativa, que é um mecanismo de caracterização de produtores familiares. Porém, ao partir para a pesquisa de campo, observou-se que os produtores que processam leite não necessariamente conhecem e/ou têm a DAP. A partir desse fato, esse critério de população foi descartado e buscou-se outra fonte de dados.

Surpreendentemente não há grande quantidade de dados oficiais de produtores familiares que beneficiam leite. Encontrou-se muitos dados acerca do número de produtores de leite cru, mas não os que o processam.

O dado populacional adotado foi obtido através do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE conforme a Tabela 2.

**Tabela 2 - Número de informantes da agroindústria rural (unidades)**

	<b>Queijo e requeijão</b>	<b>Doces e geleias</b>
<b>Piracanjuba</b>	16	1

**Fonte:** Censo Agropecuário. IBGE, 2006.

Diante desses números verifica-se a dificuldade de levantar *in loco* a quantidade de produtores que processam leite em derivados. Pode-se apontar que o IBGE não separa quantos fabricam apenas queijo e apenas requeijão, nem quantos fabricam os dois. Também não há menção de que tipo de queijo é produzido. Da

mesma forma observa-se para a produção de doces e geleias, o instituto não relata se o produtor encontrado produz diversos tipos de doces e entre eles o doce de leite, nem que tipo de doce de leite.

Para este estudo não há separação entre produtor de queijo ou doce ou outro tipo de derivado, sendo essa classificação uma consequência do levantamento de campo, portanto, somaram-se as quantidades obtidas pela pesquisa do IBGE, resultando em uma população de 17 produtores de derivados de leite, considerando que o produtor de doces e geleias produza doce de leite entre seus produtos (conforme posteriormente verificado nas visitas efetuadas à estes produtores).

Stevenson (1981) afirma que há situações em que se fazer um censo (exame de toda a população) é mais vantajoso e uma delas é quando a população é tão pequena que o custo e o tempo de um censo não é impeditivo e outra situação é quando o tamanho da amostra é tão grande em relação ao tamanho da população que o esforço adicional para a realização do censo é pequeno. Nesse sentido, realizou-se o censo (entrevistou-se todos os agricultores encontrados) devido ao esforço despendido não ter sido fator limitante, diante do pequeno tamanho populacional obtido no banco de dados do IBGE.

### 3.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA E COLETA DOS DADOS

Como instrumentos de pesquisa utilizaram-se dois formulários e um questionário complementar.

Primeiro formulário: um *checklist* de verificação das Boas Práticas de Fabricação de alimentos de origem animal baseado na Portaria nº 368 de 4 de setembro de 1997, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), fornecido e adaptado para o público alvo desta pesquisa por Moura (2012)<sup>10</sup>. De maneira geral, a portaria define as condições higiênico-sanitárias dos

---

<sup>10</sup> Celso José de Moura. Possui graduação em Tecnólogo em Laticínios pela Universidade Federal de Viçosa (1984), Mestrado em Ciências dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras (1997) e Doutorado em Ciências dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras (2001). Atualmente é Revisor da Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes e Professor Associado II da Universidade Federal de Goiás. Atua na área de leite e derivados e gestão e controle da qualidade e segurança dos alimentos. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Tecnologia de Produtos de Origem Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: Tecnologia de leite e derivados, qualidade de segurança dos alimentos, açafrão, qualidade, Boas práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Texto retirado do Curriculum Lattes, 2012.

estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos para o consumo humano, aborda como requisitos gerais:

- **as instalações:** abrange a localização do prédio, material usado na edificação e seu revestimento, iluminação, ventilação, controle de entrada de insetos, pragas e contaminantes, acesso e abastecimento de água;
- **os equipamentos e utensílios:** abrange os utensílios utilizados para manipulação do alimento, material de fabricação, embalagem e sua sanitização satisfatória; local de instalação dos equipamentos;
- **limpeza e higiene:** abrange toda a limpeza do prédio, equipamentos, utensílios, vestuários e manipuladores antes, durante e depois do processo produtivo;
- **sistema de controle de pragas:** abrange desde mecanismos que impeçam a invasão de pragas, controle, modo de armazenamento dos praguicidas;
- **supervisão, documentação e registro:** realizado por pessoa que conheça todo processo produtivo e possa julgar possíveis erros produtivos, além de manter registros de todas as etapas da produção;
- **armazenamento e transporte:** abrange o armazenamento dentro da agroindústria até o transporte, bem como as características do veículo transportador.

O *checklist* foi aplicado em cada agroindústria por meio de avaliação do local e de acordo com as respostas dadas pelo responsável da produção.

Segundo formulário utilizado: caracterização da Segurança Alimentar dos produtores, seu perfil socioeconômico, sociodemográfico, caracterização do perfil de consumo alimentar e de renda é o preconizado por Almeida (2008) e aborda os seguintes módulos:

**Módulo I - Informações gerais do domicílio** – abrange questões sobre a localização do domicílio; situação domiciliar; proveniência da água utilizada; existência de banheiro; destino dado ao lixo; tipo de esgoto sanitário e energia; que usam para cozinhar; quantidade de eletrodomésticos do domicílio e visitas de agentes comunitários de saúde ou de assistentes sociais.

**Módulo II - Caracterização da Segurança Alimentar:** abrange questões acerca da Escala Brasileira de Medida de Insegurança Alimentar (EBIA). Estão relacionadas ao acesso e disponibilidade (quantidade, qualidade, recursos financeiros) de alimentos das famílias, referentes aos últimos três meses.

**Módulo III - Características sociodemográficas:** abrange questões de levantamento de todos os residentes do domicílio seguindo os itens: nome, sexo, idade, cor e relação de parentesco com o chefe do domicílio; características de escolaridade e do trabalho das famílias; e características das famílias com menores de 14 anos e dois anos.

**Módulo IV - Caracterização do padrão de consumo alimentar do beneficiário:** número de dias da semana que o beneficiário faz as refeições (café da manhã, almoço a jantar); percepção sobre o consumo de alguns alimentos.

**Módulo V - Redes de cooperação e proteção social:** abrange questões sobre o acesso a ajuda em forma de alimento e/ou dinheiro; participação em alguma organização comunitária, associações, cooperativas.

**Módulo VI - Caracterização do trabalho e da renda:** abrange questões a respeito da renda percebida por cada morador do domicílio; a aquisição de alimentos e forma de pagamento; percentual de despesas de com alimentação durante o mês; percentual de despesas de educação durante o mês; percentual de despesas de saúde durante o mês e se a renda total da família é suficiente.

**Módulo VII – Produção e autoconsumo:** abrange questões acerca da produção agrícola e produção pecuária; alimentação proveniente da propriedade; acesso a crédito para custeio ou investimento e assistência técnica.

Por último, um questionário complementar que foi aplicado à mesma pessoa que respondeu ao *checklist* de BPF e ao formulário de caracterização da Segurança Alimentar, de maneira a verificar itens específicos à realidade desta pesquisa. Esse questionário, formulado pela autora, abrange questões acerca da escolha de se processar leite em algum derivado; conhecimento da legislação pertinente; participação em cursos de capacitação; comercialização da produção; dificuldades enfrentadas na atividade.

A coleta dos dados foi realizada desde meados do segundo semestre de 2012 a janeiro de 2013. Todos os instrumentos foram aplicados em forma de teste para verificação de sua aplicabilidade e de tempo dispendido. O teste mostrou-se satisfatório em relação às questões abordadas, mas não à forma de abordagem

(linguajar utilizado) bem como, o tempo gasto, ou seja, a linguagem utilizada pela pesquisadora não era de fácil compreensão para os produtores e o tempo dispendido foi grande, gerando insatisfação e impaciência dos entrevistados.

Após o teste, foram feitas modificações na forma de abordagem do ator entrevistado e na forma como as perguntas lhe eram transmitidas, a fim de melhor entendimento e agilidade da aplicação, porém sem modificar a estrutura dos formulários. A pesquisadora apenas modificou a forma das perguntas de maneira a facilitar a entrevista (linguajar). Desta maneira, a pesquisadora conduziu os temas abordados no formulário como um diálogo sequencial, que em seguida foi transscrito para as respostas do formulário padrão.

O acesso e a abordagem aos produtores de derivados de leite foram trabalhosos (diretamente nas barraquinhas à beira da estrada, feira do produtor rural, mercadinhos locais, propriedades na zona rural) e necessitou de ajuda de órgãos como o SENAR, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) e a cooperativa local, Cooperativa Agropecuária Mista de Piracanjuba (COAPIL). Sem essa intermediação os produtores não aceitavam participar da pesquisa por serem muito inseguros e acharem que isso poderia os prejudicar de alguma forma em sua atividade produtiva. Verificou-se que havia o receio de que esse trabalho poderia ter relação com possíveis sanções aplicadas por entidades de regulação sanitária.

Mesmo com a ajuda de terceiros, encontrar e ter acesso aos atores da pesquisa não foi tão fácil, pois como já ressaltado pelo Censo Agropecuário do IBGE (2006), não há muitas informações acerca de quem produz derivados de leite. A busca foi feita de boca a boca, cada entrevistado fornecia dados de quem mais poderia ajudar com a pesquisa. Nesse contexto, foram realizadas 20 entrevistas, sendo 14 produtores de queijo e seis produtores de doce de leite.

Pode-se verificar que foram realizadas mais entrevistas além do número populacional obtido (17). Optou-se por utilizar todas entrevistas realizadas, devido ao tamanho da população apontada pelo IBGE ser reduzido e, assim, aproveitar todos os dados obtidos, a fim de melhor caracterizar o ambiente estudado e verificar a variabilidade ou não das respostas e resultados.

### 3.3 AS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Diante do exposto nos tópicos anteriores e, considerando a propriedade rural leiteira como uma “fábrica de alimentos”, é pertinente apresentar as Boas Práticas de Fabricação (BPF) como uma ferramenta de suporte à gestão da qualidade, adaptando seus conceitos e recomendações à realidade da propriedade rural (LIMA, 2004). As normas de BPF constituem uma ferramenta cujo objetivo primordial é “alcançar a higiene pessoal, assim como a sanitização e controles aplicados aos processos e produtos, assegurando que os mesmos cheguem aos clientes e consumidores com qualidade, e livres de qualquer tipo de contaminação” (LIMA, 2004, p.45).

De acordo com Borges (2010) o controle de qualidade referente às BPF tem relevância, tanto para a população, quanto para a indústria e para o governo, pois é um programa que verifica se os processos industriais e os controles realizados nos estabelecimentos estão sendo implementados de modo a minimizar e evitar riscos à saúde pública, evitando fraudes econômicas e perdas de qualidade.

Para a população esta medida visa segurança do alimento, fornecendo alimentos seguros frente à qualidade microbiológica; para a indústria, visa controlar a qualidade dos produtos oferecidos para a população observando aspectos como sabor, textura e aparência, além da segurança do alimento; já para o governo, as boas práticas de fabricação têm como objetivo estabelecer requisitos essenciais de higiene e boas práticas de elaboração (DUREK, 2005).

A responsabilidade de assegurar a qualidade e a inocuidade dos alimentos produzidos recai sob a empresa produtora, pois o alimento deve chegar em estado desejado ao consumidor, ou seja, com características visuais, organolépticas e microbiológicas que garantam a sua segurança.

Essa proteção só terá efetividade se os sistemas de controle dos alimentos levarem em consideração todos os elos da cadeia produtiva. As micros e pequenas empresas empregam tecnologias tradicionais ou artesanais e atendem estratos de consumidores de menor renda, em mercados locais ou regionais, oferecendo produtos de baixa sofisticação tecnológica ligados quase sempre à cultura local (BORGES, 2010). Esse fato perpassa e tem consequências dentro conceito de Segurança Alimentar, associado tanto aos produtores, quanto aos produtos por eles produzidos.

Segundo Alvim (2005), fica claro que o investimento na melhoria da qualidade na produção traz retorno direto para o produtor. Seu estudo mostra que 42% dos produtores que investiram em ações de melhoria da qualidade da produção como, por exemplo, na instalação de tanques de resfriamento de leite, estão recebendo preços bem mais vantajosos exatamente por fornecerem dentro dos padrões de qualidade. Ainda de acordo com o levantamento, o produtor goiano, que adotou programas de qualidade na produção, chega a receber R\$ 0,07 a mais que aquele que ainda não se adequou às novas regras de qualidade.

Lima (2004), em seu trabalho, afirma que é entendido por contaminação a presença de qualquer material estranho, inclusive organismos indesejáveis no produto. Em BPF são necessários cuidados com as fábricas e armazéns - de modo a englobar toda a instalação industrial - que tenham entre suas atividades a produção, a armazenagem, bem como a distribuição de alimentos, mantendo-se, é claro, as mesmas preocupações com suas matérias-primas e também com as embalagens.

Portanto, BPF é um programa utilizado para controlar processos e procedimentos operacionais com o objetivo de facilitar a operação de alimentos inócuos, e abrange procedimentos relacionados à utilização das instalações, recepção e armazenamento, manutenção de equipamentos, treinamento e higiene dos trabalhadores, limpeza e desinfecção, controle de pragas e devolução de produtos (BORGES, 2010).

Ainda de acordo com Borges (2010) uma das ferramentas utilizadas para se atingir as Boas Práticas é o emprego de uma ficha de inspeção ou *checklist*. Esta avaliação inicial permite levantar itens conforme e não conformes e, a partir dos dados coletados, traçar ações corretivas que busquem eliminar ou reduzir riscos físicos, químicos e biológicos, que poderiam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor.

Para tanto, apresenta-se os seguintes aspectos que devem ser contemplados num programa de Boas Práticas de Fabricação:

- a) o projeto dos prédios e instalações devem ser realizados de modo a evitar contaminações;
- b) limpeza e conservação de instalações hidráulicas, pisos e paredes, terrenos, instalações elétricas e isolamentos, tratamento de lixo;

- c) programa de qualidade da água;
- d) possuir áreas apropriadas para recebimento e estocagem de matéria-prima, embalagens, produto acabado, produtos químicos e insumos;
- e) conhecer o grau de contaminação de cada matéria-prima e ingredientes, incluindo especificações de produtos e seleção de fornecedores;
- f) higiene pessoal, controle de doenças, uso de uniformes completos, evitando atitudes não higiênicas, como por exemplo, tocar o produto com as mãos, comer ou fumar na área de processo;
- g) manejo integrado de pragas;
- h) projeto sanitário dos equipamentos;
- i) manutenção preventiva dos equipamentos e calibração dos instrumentos devendo ser realizada de forma periódica;
- j) limpeza e sanificação de equipamentos e utensílios;
- k) programa de recolhimento (recall), que são procedimentos escritos, implantados pela empresa para assegurar o recolhimento do lote de um produto de forma eficiente e rápida, a qualquer tempo em que se fizer necessário;
- l) procedimentos sobre reclamações dos consumidores e/ou importadores devendo ser mantido um registro de todas as reclamações e das ações tomadas pelo setor competente;
- m) garantia e controle de qualidade;
- n) programa de treinamento dos manipuladores, realizado periodicamente e com o envolvimento e comprometimento da direção.

### 3.4 ESCALA BRASILEIRA DE MEDIDA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)

Os elementos de Segurança Alimentar que serão trabalhados nesse estudo fazem referência à Escala Brasileira de Medida de Insegurança Alimentar (EBIA), bem como a relação dessa com os aspectos sociais dos atores e sua atividade produtiva. Para tanto, envolve os fatores de renda, consumo alimentar, trabalho, escolaridade e desenvolvimento social.

Diante da dificuldade conceitual de Segurança Alimentar, Traldi (2011) afirma que a metodologia usada para acompanhar o nível de Segurança Alimentar de uma população utilizada em países ditos mais desenvolvidos foi adaptada ao

caso do Brasil, país menos desenvolvido, pela Universidade de Campinas (UNICAMP), Universidade de Brasília (UNB) e outras instituições. Dessa forma, a escala utilizada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) foi baseada na escala de “medida direta” do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

A escala EBIA tem a finalidade de mensurar a situação alimentar do domicílio e através dessa mensuração é possível detectar a dimensão da Insegurança Alimentar (IA) da família. Essa dimensão varia desde o receio de passar por privação de alimentos, a qualidade e quantidade da alimentação até a privação total. Aplica-se a uma pessoa da família, o responsável por gerir a família, através de um questionário estruturado (TRALDI, 2011).

A EBIA classifica as famílias em quatro categorias, a saber: (TRALDI, 2011):

- **Segurança Alimentar (SA):** não existe nenhuma restrição alimentar e nem preocupação com a falta de alimentos futuramente;
- **Insegurança Alimentar Leve (IAL):** existe a preocupação em relação ao acesso à alimentação e então há risco para a manutenção alimentar da família e a qualidade da dieta é comprometida;
- **Insegurança Alimentar Moderada (IAM):** existe restrição alimentar de forma quantitativa de maneira relevante para os adultos do ambiente familiar;
- **Insegurança Alimentar Grave (IAG):** existe forte redução na quantidade de alimentos disponíveis para a alimentação da família, tanto para crianças, quanto para adultos. Alta possibilidade de ocorrer fome.

Para se chegar a uma dessas categorias, a cada resposta afirmativa (sim) respondida no questionário é dada a pontuação 1. Posteriormente, todos os pontos são somados e à somatória é determinada a classificação da família em questão.

A Tabela 3 apresenta as diferentes classificações de acordo com os valores de somatória referente ao número de questões afirmativas.

**Tabela 3 - Níveis de Insegurança Alimentar**

Classificação	Nº de respostas afirmativas (SIM)	
	Famílias com menores de 18 anos	Famílias com maiores de 18 anos
<b>SA</b>	0	0
<b>IAL</b>	1 a 5	1 a 3
<b>IAM</b>	6 a 10	4 a 6
<b>IAG</b>	11 a 15	7 a 8

**Fonte:** Segall-Corrêa e Salles-Costa (2008).

A difusão do uso da escala EBIA pelo Brasil permite acompanhar e avaliar as políticas públicas do âmbito alimentar e medir o impacto na população. Em 2004, a PNAD realizou o primeiro diagnóstico no Brasil dessa natureza e o resultado foi que cerca de 40% da população brasileira convivia na época com algum nível de Insegurança Alimentar. A PNAD constatou também que a cada R\$ 10,00 de acréscimo na renda familiar, a Segurança Alimentar aumentava em 8%, ou seja, se a família fosse beneficiária do programa nacional Bolsa Família, a transferência de renda no valor de R\$ 60,00 (à época), aumentava em torno de 50% a mudança da situação de Insegurança Alimentar para a Segurança Alimentar (TRIALD, 2011; SEGALL-CORRÊA; MARIN-LEON, 2009).

### 3.5 TABULAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Todos os resultados foram tabulados usando a ferramenta *Microsoft Excel* 2013. As informações referentes às boas práticas de fabricação dos 20 estabelecimentos participantes foram levantadas a partir da portaria nº 368/97 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

A lista de verificação é constituída de seis grupos de requisitos, sendo Grupo 1 (G1). Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento, Grupo 2 (G2). Aspectos Gerais de projetos e instalações, Grupo 3 (G3). Aspectos gerais de fabricação, Grupo 4 (G4). Aspectos gerais de limpeza e sanitificação, Grupo 5 (G5). Aspectos gerais de controle integrado de pragas e Grupo 6 (G6). Aspectos gerais de controle da qualidade.

As variáveis de cada grupo são avaliadas de acordo com seu nível crítico e são divididos em críticos (C) e não críticos (NC), com base em sua influência na segurança do produto (Anexo A) e Tabela 4.

**Tabela 4** - Número de itens críticos e não críticos para cada grupo de requisitos do *checklist* de BPF para derivados de leite.

Grupo de requisitos	Nº de itens críticos	Nº de itens não críticos
G1 – Higiene pessoal e treinamento	15	2
G2 – Projetos e instalações	15	30
G3 – Fabricação	18	25
G4 – Limpeza e sanificação	5	5
G5 - Controle integrado de pragas	8	7

**Fonte:** A própria autora. Adaptado da portaria nº 368 de 1997 do MAPA.

Para melhor visualização e entendimento dos resultados obtidos, a apresentação foi feita mostrando apenas os requisitos críticos relacionados à sua conformidade ou não, de cada grupo da lista de verificação. A determinação foi feita com base na situação verificada durante a pesquisa de campo. A opção de avaliar apenas os itens críticos pode ser controversa, no sentido de que a legislação afirma que itens críticos são inegociáveis em um ambiente de produção de alimentos, pois o não atendimento de pelo menos um desses itens compromete toda a segurança do alimento produzido.

Essa opção foi considerada devido ao caráter e objetivo da pesquisa, ou seja, identificar os principais entraves que estas agroindústrias sofrem e se não há o atendimento dos itens críticos, a análise dos não críticos, para definição de entraves, torna-se desnecessária. Entretanto, a conformidade de todos os itens críticos não exime o processador de atender positivamente os itens não críticos.

De acordo com o critério utilizado por Borges (2010) que considera que o risco é a probabilidade de que um perigo ocorra em um processo e afete a segurança do alimento, foi utilizado um modelo de classificação de risco ao final de cada grupo e, ao final de todos os grupos em conjunto, resultando no panorama atual de risco dos pequenos estabelecimentos familiares produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba - GO.

Risco baixo – 80,0% a 100,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos;

Risco médio – 45,0% a 79,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos;

Risco alto – 0,0% a 44,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos.

O cálculo do número de itens conforme e não conforme, para a lista de verificação de BPF, foi feito de forma individual para os itens críticos de cada grupo de avaliação, fazendo-se a média pela quantidade de itens C (conforme) e NC (não conforme) de cada grupo.

Para a confecção dos gráficos que avaliam cada estabelecimento somou-se a quantidade de itens em conformidade verificada no estabelecimento e dividiu-se pela quantidade total de itens para o grupo em questão, chegando ao percentual de conformidade de cada grupo para os estabelecimentos. Ao final, o somatório de conformidade geral de cada grupo resultou num gráfico com o percentual de atendimento dos requisitos de todos os estabelecimentos em conjunto.

Para a classificação geral de todos os estabelecimentos, quanto ao risco na segurança do alimento, fez-se a média, para cada grupo, dos itens críticos em conformidade, estas foram somadas e fez-se a média geral para todos os estabelecimentos.

Este estudo buscou apreender a problematização da produção de derivados de leite no município de Piracanjuba, a partir das relações sociais em que os agricultores familiares estão envolvidos, procurando evidenciar as diferentes percepções dos agentes sociais, no que tange às questões sociais de Segurança Alimentar.

Para a determinação do *food security*, foram selecionadas as categorias de análise comparativamente com os resultados da escala EBIA para cada família e, consequentemente, cada agroindústria. Estas categorias foram definidas a partir dos próprios fatores constituintes do conceito de Segurança Alimentar, tratada de maneira ampla e dos objetivos deste trabalho.

O resultado da EBIA foi relacionado com as variáveis: renda familiar total, renda obtida com o derivado de leite produzido, produção para o autoconsumo das famílias, escolaridade e acesso ao crédito. O objetivo de se realizar o cruzamento dessas variáveis com a EBIA está relacionado à melhor visualização dos entraves de que estas agroindústrias familiares estão submetidas, enquanto produtores de

derivados de leite e sua reprodução social familiar, dentro da perspectiva dos elementos constitutivos da Segurança Alimentar ampla (*food security*).

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS FAMILIARES PRODUTORES DE DERIVADOS DE LEITE (DOCE E QUEIJO) NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA - GO.

#### 4.1.1 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento

O levantamento das conformidades e não conformidades para requisitos críticos do Grupo 1 estão descritos na Tabela 5.

**Tabela 5** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• Trabalhadores doentes ou portadores de agentes que possam ser transmitidos por alimentos são afastados das áreas de manipulação de produtos alimentícios.	20	100	-	-
• Funcionários com cortes ou lesões abertas não manipulam os alimentos, a menos que estejam devidamente protegidas por uma cobertura à prova de água e sem risco de contaminação para o produto.	17	85	03	15
• Pessoas que mantêm contato com alimentos são submetidas aos exames médicos laboratoriais que avaliem a sua condição de saúde antes do início de sua atividade e/ou periodicamente após o início das mesmas.	06	30	14	70
• Funcionários lavam as mãos adequadamente ao iniciar as atividades de manipulação de alimentos, imediatamente após usar o banheiro, após manipular produtos crus ou qualquer outro produto contaminado.	20	100	-	-
• O uniforme é constituído de roupas protetoras (de cores claras e sem bolsos externos acima da cintura), toucas que contenham todo o cabelo, botas e/ou luvas, quando necessário, sendo mantidos limpos e trocados com frequência adequada para garantir as condições sanitárias.	01	5	19	95
• Existe controle adequado que garante o cumprimento da sistemática de lavagem das mãos.	14	70	06	30

"continua"

**Tabela 5** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

“continuação”

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• Pessoas envolvidas em atividades de manipulação evitam qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do produto alimentício com o fumar, cuspir, mastigar ou comer, espirrar ou tossir sobre os alimentos não protegidos e sentar no chão com uniforme.	19	95	01	05
• Pessoas nas áreas de manipulação não usam adornos como joias, bijuterias e outros objetos que possam cair e/ou contaminar os alimentos.	13	65	07	35
• Unhas são mantidas aparadas e livres de qualquer tipo de esmalte, quando necessário.	20	100	-	-
• O emprego de luvas na manipulação de alimentos obedece, quando necessário às perfeitas condições de higiene e limpeza destas, sendo que não exime o manipulador da obrigação de lavar as mãos cuidadosamente. (7NA <sup>11</sup> )	-	-	13	65
• Todo pessoal envolvido no processo produtivo é treinado quanto seu papel na proteção do alimento contra a contaminação e a deterioração antes de iniciar na área de trabalho.	07	35	13	65
• Os manipuladores de alimentos recebem treinamentos de Boas Práticas de Fabricação e de habilidades específicas, compatíveis com a complexidade das tarefas que irão executar.	05	25	15	75
• O pessoal responsável pelos programas de limpeza e sanificação são treinados quanto os princípios e métodos necessários para uma higienização efetiva dos equipamentos de produção	05	25	15	75
• O pessoal que realiza ou supervisiona o controle integrado de pragas é treinado para que este seja efetivo e eficiente.	-	-	20	100
• O trânsito de empregados e visitantes não resulta em contaminações cruzadas dos produtos.	02	10	18	90

“conclusão”

**Fonte:** A própria autora, 2013.

Os resultados mostram que 100% dos manipuladores afirmaram se afastar da produção do alimento quando apresentam alguma enfermidade que possa contaminar o alimento, porém percebe-se que ao enfatizar o uso de luvas, quando há cortes ou feridas nas mãos esse número cai para 85% de conformidade. O risco

<sup>11</sup> NA - significa que aquele requisito não se aplica a uma determinada empresa, sendo que o n.º que antecede à referida abreviatura faz referência ao número de empresas que não se aplica àquele requisito.

crítico relacionado a esses itens é preocupante no sentido de que o manipulador entra em contato direto com o alimento, e por si só, já representa uma fonte direta de contaminação, principalmente se este estiver acometido com algum agente infeccioso.

Em relação ao item relacionado à realização de exame médico para monitoramento de doença que possa ser transmitida aos alimentos, apenas 30% afirmaram fazer exames, sendo estes de rotina e não especificamente para o fim de produção de alimentos.

Em 100% dos estabelecimentos há a lavagem das mãos antes de começar a manipular os alimentos, entretanto em 95% não há uso de uniforme ou jaleco por cima da roupa e sapatos adequados, sendo observado em alguns poucos casos o uso de touca. Ruppel e Girotto (2002) averiguaram em uma usina de beneficiamento de leite no Paraná (PR) que apenas 1% dos requisitos de uniforme foram atendidos.

Nos estabelecimentos que há mais de uma pessoa que produz o alimento não se verifica um controle que assegure o programa sistemático de lavagem das mãos, sendo que 70% afirmam que lavam as mãos sempre que mudam de etapa durante o processamento. Borges (2010) verificou que 85% dos manipuladores de indústrias de conserva de *champignon* atenderam ao requisito de asseio pessoal, com a ressalva que 14% apresentaram unhas compridas e uso de adornos, como relógios, anéis e brincos.

Em apenas 01 estabelecimento verificou-se alimentos misturados e sendo consumidos no ambiente de processamento (Figura 2) , sendo que 95% atenderam a esse requisito, porém deve-se ressaltar que o ambiente de produção de quase todos os estabelecimentos é o ambiente familiar, porém no momento de produção do alimento tudo é organizado para o momento de fabricar o doce ou queijo e não há comportamento que possa acarretar em contaminação cruzada, como fumar e/ou comer no ambiente e no momento da produção.

**Figura 2** - Consumo de café no mesmo ambiente de processamento de doce de leite



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Borges (2010) verificou que o comportamento do manipulador em não retirar anéis, alianças e adornos precisa ser desestimulado, pois partículas de alimentos e sujidades podem ser acumuladas e causar a disseminação de bactérias infecciosas, bem como, ser um risco físico ao consumidor, visto que podem se desprender, cair no alimento e o manipulador não perceber.

Em relação ao treinamento de controle de integrado de pragas, em nenhum estabelecimento há pessoa habilitada e em relação ao trânsito de pessoas diferentes no local de produção apenas 10% estão em conformidade, sendo que estes têm um local fechado para produção e são estabelecimentos produtores de doce de leite.

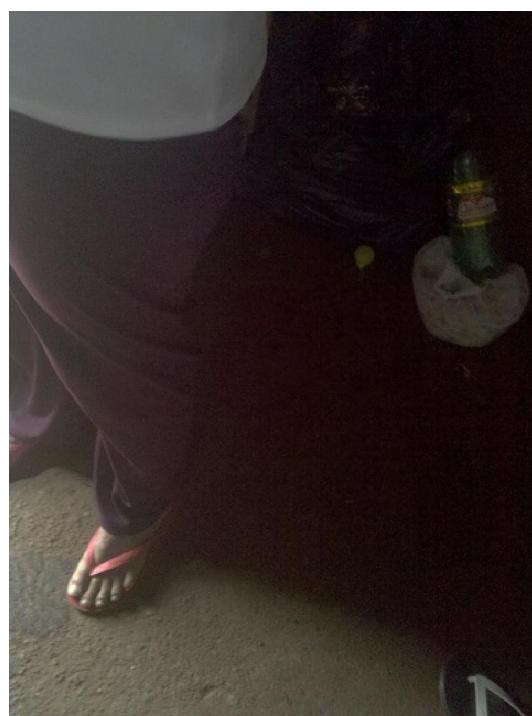
Nenhum estabelecimento exige uso de roupa adequada aos visitantes, visto que o ambiente de produção é familiar, e nem mesmo os produtores usam uniforme completo (Figuras 3 e 4).

**Figura 3 -** Manipulador sem uso de uniforme



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 4 -** Manipulador sem uso de uniforme e calçando chinelos

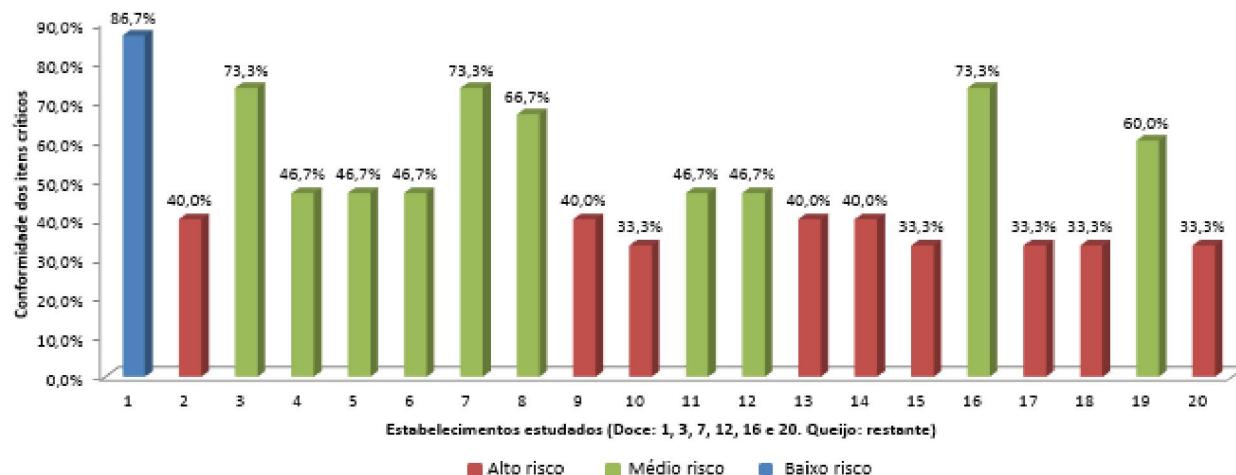


**Fonte:** A própria autora, 2013.

#### 4.1.1.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento

Os dados do Gráfico 1 demonstram o grau de risco de cada estabelecimento, para os itens críticos, de cada prática de fabricação avaliada pelo G1 – Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento.

**Gráfico 1** - Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G1 – Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento, de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Apenas 5% dos estabelecimentos apresentam baixo risco na segurança do alimento (*food safety*), com 86,7% de atendimento dos itens críticos relacionados aos aspectos de higiene pessoal e programa de treinamento, enquanto 50% dos estabelecimentos classificam-se como médio risco e 45% estão no nível de alto risco à segurança do alimento.

Como se trata de um grupo de requisitos que avalia o asseio e higiene pessoal, o patamar que se verifica nas unidades de produção familiar demonstra que há grande risco de contaminação microbiológica nos alimentos produzidos.

#### 4.1.2 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G2 - Aspectos gerais de projetos e instalações

O levantamento das conformidades e não conformidades para requisitos críticos do Grupo 2 estão descritos na Tabela 6.

**Tabela 6** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 2 – aspectos gerais de projetos e instalações dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• As janelas são de fácil limpeza e são construídas de forma a minimizar o acúmulo de sujeira e quando necessário, estão protegidas por telas à prova de insetos, removíveis e laváveis. Quando necessário, são vedadas.	3	15	17	85
• O sistema de drenagem e de esgoto é equipado com sistema de fechamento adequado e foi projetado de tal forma que não permite risco de contaminação cruzada.	13	65	07	35
• Os utensílios e equipamentos usados para esterilizar, pasteurizar, cozer, resfriar, congelar ou manter em determinada temperatura são projetados para permitir que a temperatura necessária seja alcançada em tempo adequado e que seja mantida, controlada e monitorada.	12	60	08	40
• A manipulação do resíduo é feita de forma a evitar a contaminação dos alimentos e/ou da água potável.	18	90	02	10
• Os sanitários são separados das áreas onde há alimentos, ou não têm acesso direto a áreas de processo e estão em número adequado.	18	90	02	10
• Papel higiênico em quantidade adequada está disponível.	19	95	01	05
• Na impossibilidade do descarte do papel higiênico diretamente no vaso, os sanitários são dotados de cesto apropriado (material adequado, impermeável, com tampa, com pedal que permita acionamento adequado e com saco plástico interno). O descarte do conteúdo é feito de maneira apropriada e com frequência adequada.	03	15	17	85
• Há meios adequados para lavagem e secagem das mãos, tanto nos vestiários como em áreas em que esta operação é necessária como na entrada e em áreas de processo (onde aplicável).	17	85	03	15
• Os lavatórios dos sanitários são adequadamente projetados e dotados de produtos adequados para higienização das mãos. Onde necessário há sanitizante para as mãos.	19	95	01	05
• As lâmpadas estão protegidas contra queda e explosão, onde necessário e estão devidamente limpas.	20	100	-	-
• A água utilizada na manipulação e processamento de produtos alimentícios é potável, devendo atender aos padrões da legislação vigente, comprovadamente e com a devida frequência.	-	-	20	100

“continua”

“continuação”

**Tabela 6** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 2 – aspectos gerais de projetos e instalações dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• O reservatório de água foi projetado e construído de forma a evitar contaminação. Apresenta-se íntegro, tampado e passa por programa de limpeza que garante a qualidade da água armazenada.	18	90	02	10
• O tratamento químico é realizado com substâncias apropriadas, as quais não representam fontes de contaminação, e é adequadamente controlado e monitorizado.	-	-	20	100
• Mangueiras, torneiras ou similares são projetadas para evitar retrofionagem, não podendo, ainda, ocorrer contaminação cruzada entre os suprimentos de água potável e não potável.	19	95	01	05
• Existe procedimento documentado para monitorização com itens de verificação e frequência adequadas para garantir a qualidade da água (PPHO 1).	-	-	20	100

“conclusão”

**Fonte:** A própria autora, 2013.

Constatou-se *in loco* que apenas nove estabelecimentos possuem um local fechado para a produção do alimento, porém somente em três deles, ou seja, 15% possuem proteção contra entrada de insetos e pragas e mantêm as portas e janelas fechadas no momento do processamento. Mesmo tendo um local separado para a produção do alimento, seis dos 17 estabelecimentos que não dispõem de proteção efetiva contra entrada de pragas e os 11 restantes estabelecimentos não possuem nenhuma proteção e nem um local específico para a atividade, sendo que o produto é processado na área aberta de casa, junto ao tanque, exposto à poeira e animais domésticos (Figuras 5, 6 e 7).

Nessa mesma perspectiva, Borges (2010) verificou que 28% das empresas de conserva de *champignon* não garantiam a correta higienização das instalações devido à presença de rachaduras e aberturas nas fábricas.

**Figura 5** - Janela sem tela de proteção e sem vidro, rachadura, deformidades e sujeira na parede em estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 6** - Janela com tela de proteção rasgada e sem vidro em estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 7** - Porta aberta e sem proteção, em estabelecimento produtor de doce de leite



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Em 65% dos estabelecimentos, o sistema de esgoto é encanado, porém isso se deve ao fato de que, apesar de serem produtores rurais, alguns residem na cidade e dispõe da rede de esgoto urbana. Na zona rural, o esgoto é encanado para fossas ou então os canos são enterrados e o esgoto líquido escorre para o solo.

Os sanitários utilizados são os mesmos da residência e dispõem de papel higiênico, cesto de lixo, sabonete e toalha de tecido. Em 90% dos estabelecimentos o local de produção não tem acesso direto ao banheiro, porém em 10% o acesso ao sanitário é direto do local de processamento. Os lavatórios são adequados à higienização das mãos, porém não foi verificada a presença de agente sanitizante, apenas de sabonete. Em 05% dos estabelecimentos foi observado que não havia nem o agente higienizante das mãos (sabão).

A água utilizada não é analisada em nenhum estabelecimento quanto aos seus componentes e dureza, sendo que os que produzem o alimento na zona urbana confiam que a água já é tratada pela empresa de saneamento do Estado 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.

Borges (2010) em seu estudo em indústrias de conservas de *champignon* averiguou que 85% das empresas estudadas não realizavam o controle da potabilidade da água, nem possuíam reagentes químicos e equipamentos de análise

para a água e estas empresas também acreditavam que por serem abastecidas pelo sistema público já possuíam água tratada.

A caixa d'água de 90% dos estabelecimentos é higienizada pelo menos uma vez por ano e é mantida tampada. Em nenhum estabelecimento há documentação e registro de controle da qualidade da água e nem tratamento.

A importância da água em um processo produtivo está diretamente relacionada à inocuidade do alimento, pois a água participa de todas as etapas, desde a limpeza inicial e final dos equipamentos e utensílios, como no processamento de queijos do tipo muçarela que ficam em salmoura. Para que todas as etapas de produção sejam realizadas de forma eficiente a qualidade da água deve obrigatoriamente ser controlada (OPAS, 2003).

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. Dessa forma, em 85% não há proteção das aberturas e janelas, com telas ou outro material semelhante (Figuras 8 e 9).

**Figura 8** - Inseto sobre doce de leite (ponto escuro no doce)



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 9** - Queijo em prateleiras em local inadequado, ao fundo há presença de galinhas e chão de terra



**Fonte:** A própria autora, 2013.

O local de produção do alimento, em 90% dos estabelecimentos, tem piso em cerâmica, de fácil higienização e escoamento da água, porém em 10% verificou-se piso de chão batido. Em relação às paredes, em 55% dos estabelecimentos não se verifica a presença de cerâmica e há rachaduras e descascados. Não há presença de forro em 65% dos estabelecimentos, visto que a produção é feita em área aberta e em um estabelecimento foi observado forro de madeira com sinais de mofo (Figura 10).

**Figura 10** - Forro de madeira, com sinais de mofo em local de produção de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Os utensílios utilizados para produção de queijos são, em sua totalidade, de plástico e os que fazem muçarela utilizam utensílios de alumínio para aquecimento da massa. Em apenas um estabelecimento de produção de queijo foi verificado o uso de equipamentos (mesa e tambores) de aço *inox*. Todos os produtores de doce utilizam colher de pau, alguns usam tacho de cobre, outros de alumínio e outros de ferro. Os materiais das bancadas variam entre madeira e pedra, sendo que alguns utilizam tabuleiro de alumínio para “espremer” o queijo fresco (Figuras 11, 12, 13, 14 e 15).

**Figura 11** - Utensílios e equipamentos em plástico e alumínio em estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 12 -** Equipamento em *inox* em estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 13 -** Utensílios em madeira e ferro em estabelecimento produtor de doce de leite



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 14** - Fôrmas em plástico, bancada de ardósia e parede suja com sinais de mofo em estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 15** - Bancada de madeira, chão de terra batida, paredes sujas e sem revestimento em estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Sêga (2002) em seu estudo de avaliação de boas práticas em indústria de conserva de palmito observou a presença de móveis de difícil limpeza e sem revestimento impermeável.

Defeitos como rugosidade, fendas e porosidade proporcionam acúmulo de sujidades, o que dificulta a higienização e sanitização, consequentemente facilita o desenvolvimento biológico e a contaminação do alimento (BORGES, 2010).

Os resíduos, em sua maioria, são jogados aos animais da propriedade (soro é dado aos suínos) e outros tipos de resíduos são juntados em buracos feitos na propriedade ou recolhidos e levados para caçambas que a prefeitura disponibiliza para as famílias da zona rural depositar o lixo. Porém, não há identificação clara do local onde o lixo é depositado, fato que pode ser atribuído à produção de nível caseira e aos próprios produtores serem os manipuladores.

Apenas nos ambientes de produção urbanos se verificou o tratamento do resíduo e de esgoto, sendo este realizado pelo sistema de esgoto público.

Em apenas 35% dos estabelecimentos foi observado o uso de *freezer* e/ou geladeira para acondicionamento dos produtos prontos (queijos) até o momento da comercialização, fator atribuído ao caráter do queijo curado ou meia cura (quando o queijo minas frescal começa a ser maturado), necessitar de temperatura ambiente para o processo de cura, porém nesses estabelecimentos observou-se que os queijos ficam dispostos em tábuas de madeira, em local aberto e sem proteção efetiva contra pragas e contaminantes (Figura 16).

**Figura 16** - Prateleira de madeira com queijos, em local aberto, com pedaço de forro em PVC apresentando sujeiras

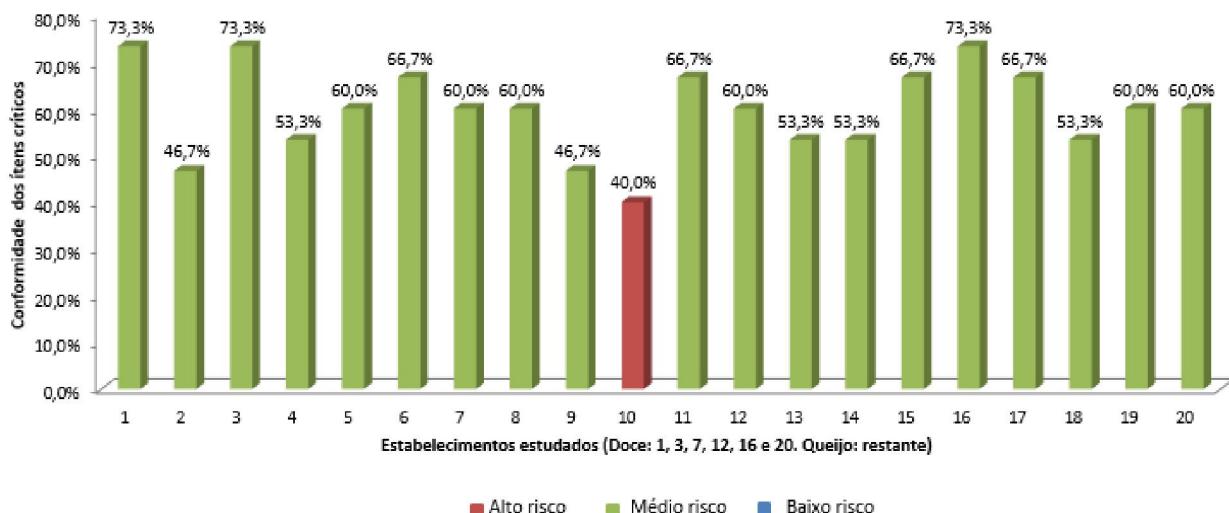


Fonte: A própria autora, 2013.

#### 4.1.2.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G2 - Aspectos gerais de projetos e instalações.

Os dados do Gráfico 2 demonstram o grau de risco de cada estabelecimento para os itens críticos, de cada prática de fabricação avaliada pelo G2 – Aspectos gerais de projetos e instalações.

**Gráfico 2** - Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G2 – Aspectos gerais de projetos e instalações de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO, 2013.



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Apenas 5% dos estabelecimentos apresentam alto risco na segurança do alimento (*food safety*), com 40% de atendimento dos itens críticos relacionados aos aspectos de projetos e instalações, os demais 95% dos estabelecimentos classificam-se como médio risco.

Nenhum dos estabelecimentos encontra-se na faixa de baixo risco, evidenciando a necessidade de investimento em infraestrutura de produção e equipamentos, bem como de treinamento e orientação em relação à necessidade de tratamento da água e controle de pragas. Uma produção de alimentos fica totalmente comprometida, no sentido de inocuidade alimentar, quando realizada em um ambiente não apropriado e com utensílios que ofereçam riscos (materiais de madeira e alumínio), e em más condições, como amassados, riscados e com fendas.

#### 4.1.3 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G3 - Aspectos gerais de fabricação

O levantamento das conformidades e não conformidades para requisitos críticos do Grupo 3 estão descritos na Tabela 7.

**Tabela 7** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 3 – aspectos gerais de fabricação dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• A produção primária é manejada de forma a garantir a produção de alimento seguro.	12	60	08	40
• Na produção primária não é utilizada área em que o meio ambiente represente uma ameaça.	17	85	03	35
• Na produção primária os insumos químicos, pesticidas e drogas veterinárias permitidos são utilizados de forma apropriada para não haver resíduos em quantidades não toleráveis.	15	75	05	25
• O alimento primário é produzido em condições de higiene adequada.	15	75	05	25
• A água utilizada nos diversos processos produtivos não constitui um risco para a saúde do consumidor final	12	60	08	40
• As matérias primas são armazenadas em condições que garantam a proteção contra contaminação, redução de perda da qualidade nutricional e deterioração.	19	95	01	05
• Produtos e ingredientes crus são inspecionados e selecionados antes do processamento, quando necessário.	19	95	01	05
• Análises laboratoriais são realizadas, quando necessário.	01	05	19	95
• A empresa possui especificações escritas para ingredientes, aditivos e coadjuvantes, incluindo o disposto na legislação alimentar.	-	-	20	100
• A empresa tem dados que demonstram a capacidade de processo do fornecedor, em atender as especificações de forma consistente.	-	-	20	100
• Materiais de limpeza e substâncias tóxicas são estocados separadamente dos alimentos, em áreas específicas, devidamente identificados e mantidos de forma a impedir contaminações de produtos alimentícios.	07	35	13	75
• Produtos acabados são manuseados e estocados de forma a evitar danos e sob condições que evitem a contaminação ou multiplicação microbiana.	11	55	09	45
• Alimentos devolvidos com suspeita de problemas são claramente identificados e isolados em uma área designada para descarte.	10	50	10	50

“continua”

“continuação”

**Tabela 7** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 3 – aspectos gerais de fabricação dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• Matérias primas e insumos utilizados são registrados nos órgãos oficiais competentes, e utilizados somente após a aprovação da empresa.	16	80	04	60
• Ingredientes ou aditivos críticos especificados nas formulações são controlados durante o preparo.	06	30	14	70
• A produção só tem início após os requerimentos de limpeza e sanitificação terem sido completados.	11	55	09	45
• Os produtos químicos utilizados para lubrificação, isolamentos e pinturas são de grau alimentício. (20NA).	-	-	-	-

“conclusão”

**Fonte:** A própria autora, 2013.

O leite destinado ao processamento de 25% dos estabelecimentos é comprado de outros produtores, que não trabalham com o processamento de leite. Estes afirmam que a produção primária é realizada de maneira higiênica e que não é utilizado leite de animais com a saúde comprometida. Porém, todos os estabelecimentos não têm como comprovar todo o processo de produção da matéria-prima, seja de fornecedores ou de quem produz sua própria matéria-prima. Há a crença, por parte dos entrevistados, de que se conhece a qualidade do leite e saúde das vacas pelos anos de prática na atividade.

Nenhum estabelecimento possui especificações por escrito dos processos produtivos realizados.

A falta de controle de informações da qualidade da produção primária é temerosa, visto que um leite ruim comprometerá a qualidade do produto final e a não realização de anotações de registro das especificações e erros passados cometidos, deixa a produção fragilizada, pois na falta da pessoa responsável, a produção do alimento fica ameaçada devido à falta de dados consistentes de como o alimento é fabricado.

Nenhum estabelecimento realiza a etapa de pasteurização do leite, tratamento térmico, item mais crítico do processo de fabricação, visto que é pela pasteurização que há a eliminação de bactérias nocivas ao consumidor. O item crítico relacionado a essa etapa refere-se ao de número 3.27 - Ingredientes ou

aditivos críticos especificados nas formulações são controlados durante o preparo. O ingrediente e matéria-prima de produção, leite, não é controlado no quesito tratamento térmico.

Para a produção de doce de leite, devido às altas temperaturas a que o leite é submetido, o risco é diminuído em relação a não pasteurização. Nesse sentido foi considerado, nesses estabelecimentos, o atendimento ao requisito, ficando com 30% dos estabelecimentos em conformidade.

Em estudo de empresas processadoras de *champignon*, Borges (2010) averiguou que a recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens, cerca de 85,7% faziam o controle no momento do recebimento, mas não registravam este procedimento, sendo que muitas vezes eram executados pelo proprietário do estabelecimento; a falta deste registro resulta no comprometimento da rastreabilidade do produto.

A maioria dos estabelecimentos afirmou nunca ter seu produto devolvido, porém 50% afirmaram que quando há suspeita do produto estar com algum problema, separam e jogam fora. Apenas 05% dos estabelecimentos afirmaram controlar a quantidade de aditivo (coalho, açúcar e bicarbonato de sódio) no momento da preparação. Acredita-se que, também pela prática, já se saiba, pela técnica do “olho”, medir a quantidade do produto.

Um requisito extremamente preocupante refere-se ao transporte utilizado, tanto o de matéria-prima, quanto o do produto acabado. O leite saído da ordenha de 75% dos estabelecimentos, que o produzem e o processam na mesma propriedade, já vai direto para a produção do doce ou queijo, porém, dos 25% que compram o leite de terceiros há a necessidade de transporte e este é feito em automóvel sem refrigeração em latão plástico. Não há informações precisas em relação ao tempo entre a ordenha e a chegada do leite para o processamento. Todos afirmaram que o local onde o leite é produzido é perto do local onde é feito o processamento (máximo de 5 km) e que assim que é feita ordenha o leite é transportado. Esse fato demonstra falta de controle nessa etapa do processamento.

Todos os estabelecimentos nessa situação afirmaram que assim que o leite sai da ordenha já é encaminhado para o local de produção do alimento, porém, não se pode afirmar com segurança, que as características microbiológicas desse produto estejam adequadas e que não há modificação durante o transporte.

Da mesma forma acontece com os produtos prontos. Em relação aos doces não há problema quanto à falta de refrigeração, uma vez que não seja aberto. O doce se mantém em temperatura ambiente e os potes são colocados em caixas de papelão (Figura 17).

**Figura 17** - Acondicionamento para transporte em caixa de papelão de um estabelecimento



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Em relação aos queijos, 80% dos produtores afirmaram colocá-los em caixas de isopor para transportar até o local de venda, porém não há controle da temperatura interna da caixa e, geralmente, as caixas apresentam-se com baixa integridade física, com remendos de fita adesiva. Outros utilizam caixa térmica plástica, que representa melhor durabilidade em relação à de isopor, porém, também não há controle da temperatura interna da caixa durante o tempo de transporte (Figuras 18 e 19). A higienização de ambos os tipos de caixa é feita de forma simples, sem técnicas corretas de sanitização, ou seja, com produtos e tempo adequados.

**Figura 18** - Armazenamento de transporte e comercialização em caixa de isopor de um estabelecimento produtor de queijo. (Momento da comercialização na feira)



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 19** - Armazenamento de transporte em caixa de plástico de um estabelecimento produtor de queijo. (Momento da comercialização na feira, produto no chão)



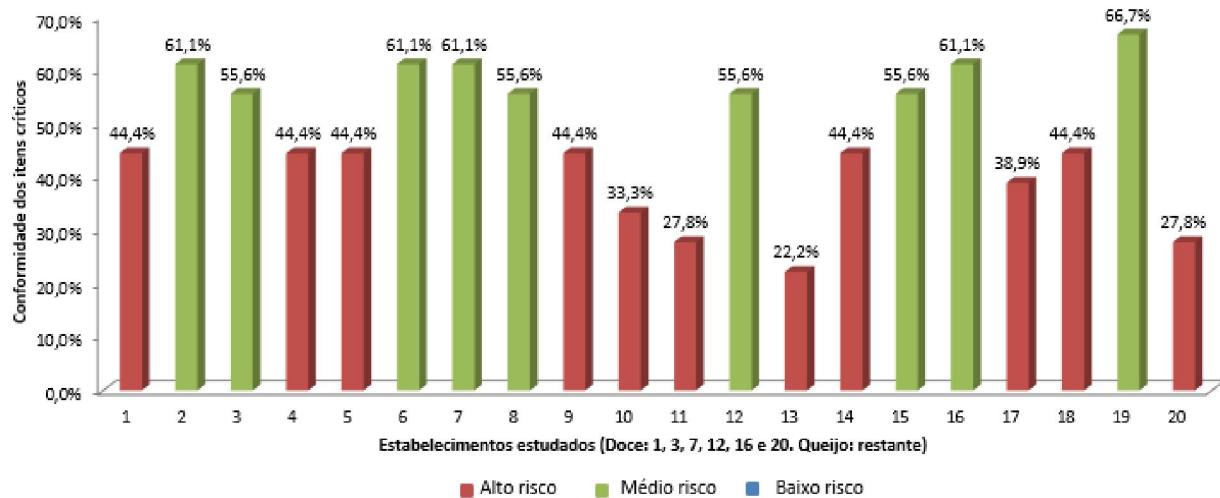
**Fonte:** A própria autora, 2013.

Em nenhum estabelecimento há o registro das formulações disponíveis, nem de manutenção preventiva dos equipamentos utilizados. Não há garantia que em todo o processo produtivo, desde a recepção, processamento, embalagem, transporte e comercialização, o produto não sofra alguma deterioração ou contaminação.

#### 4.1.3.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G3 - Aspectos gerais de fabricação

Os dados do Gráfico 3 demonstram o grau de risco, para os itens críticos, de cada estabelecimento avaliado na pesquisa, para o G3 - Aspectos gerais de fabricação.

**Gráfico 3** - Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G3 – Aspectos gerais de fabricação de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

O Gráfico acima demonstra que 55% dos estabelecimentos apresentam alto risco na segurança do alimento (*food safety*), relacionado aos itens críticos de fabricação. Grande parte desse índice está relacionada à falta de garantia da inocuidade do leite na produção primária dos estabelecimentos. Nenhuma análise é feita em relação à quantidade de células somáticas presentes no leite e vestígios de medicamentos, além de toda a produção, seja queijo ou doce, ser feita com leite cru, sem nenhum tratamento térmico adequado.

#### 4.1.4 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G4 - Aspectos gerais de limpeza e sanificação

O levantamento das conformidades e não conformidades para requisitos críticos do Grupo 4 estão descritos na Tabela 8.

**Tabela 8** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 4 – aspectos gerais de limpeza e sanificação dos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• A área de manipulação, equipamentos e utensílios são limpos com frequência adequada e sanificados sempre que necessário.	13	65	17	35
• Procedimentos e documentos de limpeza e sanificação, contendo métodos, frequência, produtos utilizados e concentrações, responsabilidades e monitorização, para as diferentes áreas, equipamentos e utensílios, estão disponíveis.	-	-	20	100
• O programa de sanificação é conduzido de forma a não contaminar os produtos alimentícios e as embalagens, durante ou após a limpeza e sanificação, com aerossóis, resíduos químicos e outros.	17	35	13	65
• O sistema de sanificação é monitorizado periodicamente através de auditorias ou inspeções pré-operacionais ou, quando adequado, por amostragem para fins de análises microbiológicas do meio ambiente e das superfícies que entram em contato com os produtos alimentícios.	-	-	20	100
• Todo pessoal envolvido nas atividades de limpeza e sanificação recebem treinamento nos procedimentos e instruções de trabalho estabelecidos para tais atividades.	05	25	15	75

**Fonte:** A própria autora, 2013.

Não foi verificado registro dos procedimentos de limpeza e sanificação em nenhum dos estabelecimentos e não há monitoramento do processo de sanificação realizado nas fábricas e nem de amostragem para averiguação da eficácia do processo de sanificação.

Em 25% dos estabelecimentos a pessoa que realiza o processo de sanificação não é treinada para a realização dessa atividade, sendo que nos demais, o treinamento não é específico, abordando os agentes de sanificação e modo de aplicação. Essa etapa é abordada em cursos do SEBRAE e/ou SENAR de forma mais genérica. Portanto, não se pode garantir que não haja contaminação dos alimentos durante o processo de sanificação.

Foi verificado em 35% dos estabelecimentos que há a crença de uso da água quente para “esterilizar” os materiais. No restante (65%), o agente sanificante utilizado é a água sanitária em solução com água, chamado de “água de k-boa”, porém, não há consenso entre os estabelecimentos acerca do tempo que os materiais devem ficar na solução, em geral, a quantidade utilizada é de uma colher de sopa para cada litro de água.

Em todos os estabelecimentos os agentes de limpeza e sanificação utilizados são adequados para os procedimentos de higienização, porém o modo de utilização, a concentração e o tempo de contato com a superfície não garante se o processo é efetivo para o controle de contaminações. Isso é feito nos 65% dos estabelecimentos que realiza a etapa de sanificação com “água de k-boa” como os próprios produtores costumam chamar.

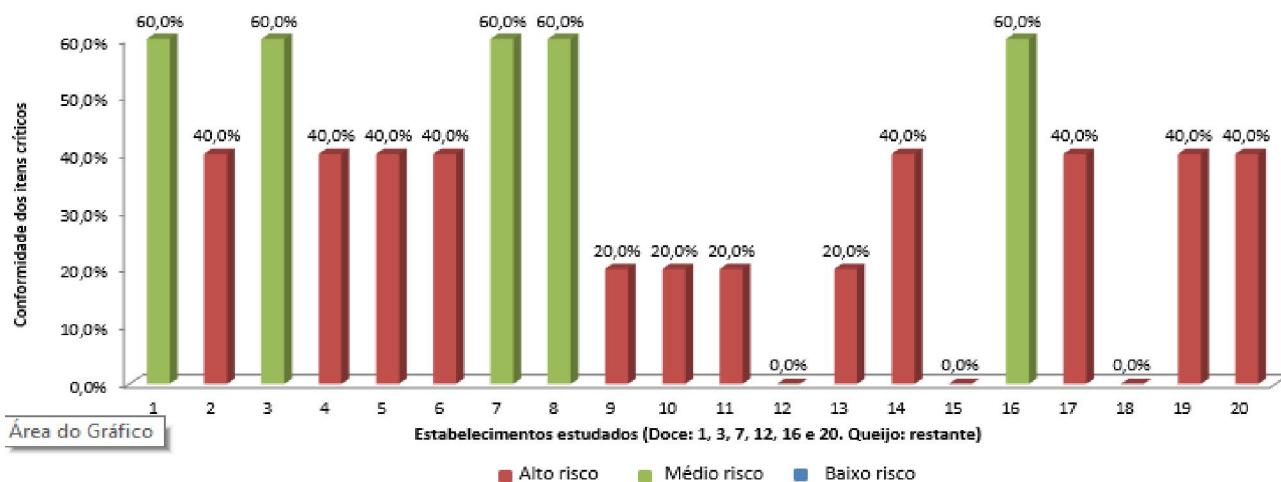
O enxágue dos processos de limpeza é realizado de maneira satisfatória, com bastante volume de água e foi observado que antes da utilização dos equipamentos e utensílios novos enxágues eram realizados.

Devido ao ambiente de produção do alimento ser o mesmo ambiente familiar, em 80% dos estabelecimentos foi observada a presença de agentes de limpeza próximos aos alimentos sendo produzidos.

#### 4.1.4.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G4 - Aspectos gerais de limpeza e sanificação

Os dados do Gráfico 4 demonstram o grau de risco, para os itens críticos, de cada estabelecimento avaliado na pesquisa, para o G4 - Aspectos gerais de limpeza e sanificação.

**Gráfico 4** - Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G4 – Aspectos gerais de limpeza e sanificação de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

#### 4.1.5 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G5 - Aspectos gerais de controle integrado de pragas

O levantamento das conformidades e não conformidades para requisitos críticos do Grupo 5 estão descritos na Tabela 9.

**Tabela 9** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 5 – aspectos gerais de controle integrado de pragas dos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• O estabelecimento dispõe de meios para armazenamento de resíduo e materiais não comestíveis antes de sua eliminação, de modo a impedir o ingresso de pragas e evitar contaminação de matéria-prima, alimentos, água potável, equipamentos e edifícios.	17	85	03	15
• As plantas de processamento de alimentos estão livres de pragas e os animais são excluídos das áreas onde se encontram matérias primas, embalagens, alimentos prontos ou em qualquer das etapas de produção/industrialização.	10	50	10	50
• Existe um programa formal e efetivo para controle de pragas que inclui os produtos químicos utilizados, sua concentração, locais onde foi aplicado, método e frequência da aplicação, o nome do responsável pelo controle de pragas, um mapa com a localização de armadilhas, tipo e frequência de inspeção para prevenir a efetividade do programa.	-	-	20	100
• Os pesticidas utilizados são aprovados pelas autoridades regulamentares (Ministério da Saúde) e são usados segundo as instruções do rótulo e sob a supervisão direta de um profissional que tem conhecimentos dos riscos durante a aplicação e dos resíduos que possam chegar ao produto.	04	20	16	80
• Antes da aplicação de pesticidas tem-se cuidado de proteger todos os alimentos, equipamentos e utensílios contra contaminação.	-	-	20	100
• Após a aplicação dos praguicidas faz-se a limpeza dos equipamentos e dos utensílios contaminados para eliminar os resíduos antes da sua reutilização.	19	95	01	05
• Equipamentos e produtos utilizados são mantidos/armazenados em local seguro, longe dos produtos alimentícios e em embalagens identificadas e adequadas, sendo sua entrada e saída controladas e o operador treinado quanto à utilização dos produtos e riscos que estes agentes acarretam para a saúde.	06	30	14	70
• Após a aplicação dos praguicidas faz-se a limpeza dos equipamentos e dos utensílios contaminados para eliminar os resíduos antes da sua reutilização.	20	100	-	-
• O lixo é armazenado em local fechado, lavável e limpo. Quando necessário é refrigerado. É retirado diariamente.	16	80	04	20

**Fonte:** A própria autora, 2013.

De modo geral, os estabelecimentos separam o lixo e resíduos dos alimentos em processamento ou acabados (85%) e pragas e animais são controlados e excluídos do local de processamento em 50% das agroindústrias. Entretanto, em nenhum deles há um programa formal de controle de pragas, com registro dos produtos, dosagens e frequência utilizados e todos afirmaram que após o uso de praguicidas todos os utensílios e equipamentos são limpos para eliminar os resíduos, antes de um novo processamento iniciar.

O pesticida comumente utilizado é o k-otrine®, porém apenas 20% afirmaram utilizar conforme o rótulo do produto e nenhum tem treinamento adequado para manusear o pesticida de maneira correta e segura durante a aplicação para que não ocorra contaminação de si mesmo e dos alimentos.

Em nenhum estabelecimento há contratação de empresa especializada para controle de pragas.

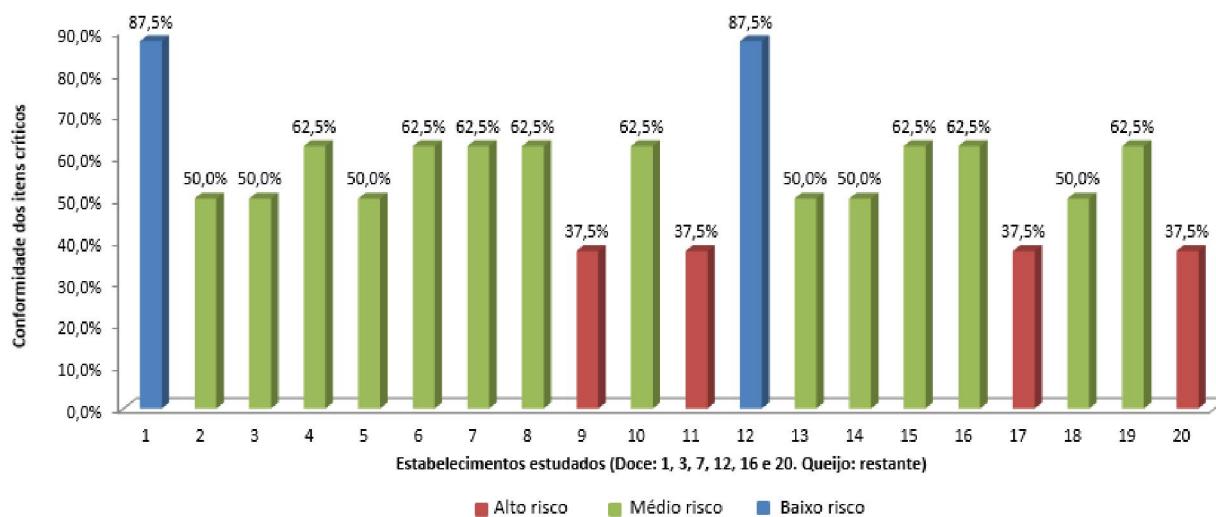
Como já evidenciado anteriormente, apenas 25% dos estabelecimentos mantêm portas e janelas fechadas no momento da fabricação do produto, porém, apenas 15% mantêm telas íntegras nas janelas e aberturas.

A proteção das aberturas com telas e ralos com tampas, além da manutenção da edificação em bom estado de conservação é fundamental para manter a limpeza interna em relação à entrada de pragas e contaminantes que podem chegar ao alimento e prejudicar sua inocuidade.

#### 4.1.5.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G5 - Aspectos gerais de controle integrado de pragas

Os dados do Gráfico 5 demonstram o grau de risco dos itens críticos, de cada estabelecimento, avaliado na pesquisa, para o G5 - Aspectos gerais de controle integrado de pragas.

**Gráfico 5** - Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G5 – Aspectos gerais de controle integrado de pragas de cada estabelecimento, no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Em 10% dos estabelecimentos verifica-se que há 87,5% de conformidade dos requisitos críticos, sendo classificados como baixo risco. Variando de 50% a 62,5% de conformidade dos requisitos críticos, 70% dos estabelecimentos são classificados como médio risco. Com atendimento de apenas 37,5% dos requisitos críticos, 20% dos estabelecimentos ficam classificados com alto risco.

Esses dados demonstram que a preocupação no controle de pragas é levada mais a sério, fato que pode ser considerado devido às pragas, como insetos e animais serem facilmente observados e entendidos como risco ao alimento, uma vez que uma contaminação por vestígios de insetos e/ou partes de animais (como pelos, por exemplo) são facilmente detectados pelo consumidor e contaminações microbiológicas não são de fácil detecção.

#### 4.1.6 Verificação das conformidades e não conformidades para os requisitos críticos do G6 - Aspectos gerais de controle de qualidade

O levantamento das conformidades e não conformidades para requisitos críticos do Grupo 6 estão descritos na Tabela 10.

**Tabela 10** - Resultados da verificação da conformidade dos requisitos críticos do Grupo 6 – aspectos gerais de controle de qualidade dos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, 2013

REQUISITOS CRÍTICOS	CONFORME		NÃO CONF.	
	Nº	%	Nº	%
• São tomados os devidos cuidados para garantir que alérgenos, presentes no produto sejam declarados nos rótulos.	-	-	20	100
• Os rótulos dos produtos contêm informações claras e adequadas que permitam que o consumidor manipule, remova, armazene, prepare e use o produto com segurança e corretamente.	05	25	15	75
• Os insumos e produtos são analisados quando necessário no recebimento/liberação e esta análise inclui todos os parâmetros necessários para avaliação.	-	-	20	100
• Existem registros de discrepância de qualidade e ações corretivas.	-	-	20	100
• Os registros de resultados de análise são guardados por período superior ao prazo de validade do produto.	-	-	20	100
• Existem informações exatas e rápidas que permitem que todo o produto afetado possa ser rapidamente identificado, localizado e retirado dos pontos de venda.	-	-	20	100
• Os registros de distribuição contêm informações suficientes para permitir rastreabilidade de um lote ou número de código.	-	-	20	100

**Fonte:** A própria autora, 2013.

Somente 30% dos estabelecimentos usam rótulo em seus produtos, sendo que 05, ou seja, 25% são produtores de doce de leite e 01 (05%) de queijo, porém mesmo com a utilização do rótulo, estes não atendem a todos os requisitos críticos relacionados a esse grupo de avaliação (Figuras 20 e 21).

**Figura 20** - Rótulo de queijo trança de um estabelecimento produtor de queijo



**Fonte:** A própria autora, 2013.

**Figura 21** - Rótulo de doce de um estabelecimento produtor de doce de leite



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Dos 70% que não utilizam rótulo, 09 (45%) afirmam ter o rótulo e não o utilizar, pois dá muito trabalho e despesa. Como fica claro neste relato a seguir, retirado da entrevista realizada na pesquisa de campo em 2013: “[...] se eu colocar rótulo hoje e daqui três dias eu entrego mais, o cliente não quer mais comprar do que eu entreguei antes [...]”.

Neste sentido, os produtores afirmam que só utilizam o rótulo se o cliente ou a fiscalização pedir, e em todos os produtos que são utilizados rótulos, estes contêm apenas o nome do produtor, nome do produto, ingredientes e data de validade. Esse fato demonstra a falta de consciência produtiva e de profissionalismo dos produtores.

Em relação aos registros internos, como já observado nos grupos de avaliação anteriores, em nenhum estabelecimento há registro de controle de qualidade ou de problemas que tenham ocorrido e o modo de resolução.

Os estabelecimentos produtores ou industrializadores devem dispor de documentação das ações corretivas a serem adotadas em caso de desvios dos parâmetros estabelecidos. E os registros devem ser utilizados para a verificação da eficácia das medidas de controle implantadas e mantidos por período superior ao prazo de validade do produto final (BORGES, 2010).

Dos seis estabelecimentos que utilizam rótulo, 05 (25%) contêm a descrição dos ingredientes do produto, um estabelecimento apenas informa o nome do produto, sem especificar quais ingredientes foram utilizados.

A produção de todos os estabelecimentos é do tipo *just in time*, ou seja, produz e vende, não formando estoques. Não há formação de lote de produtos e nem de grandes estoques, ou seja, a produção da semana é comercializada na mesma.

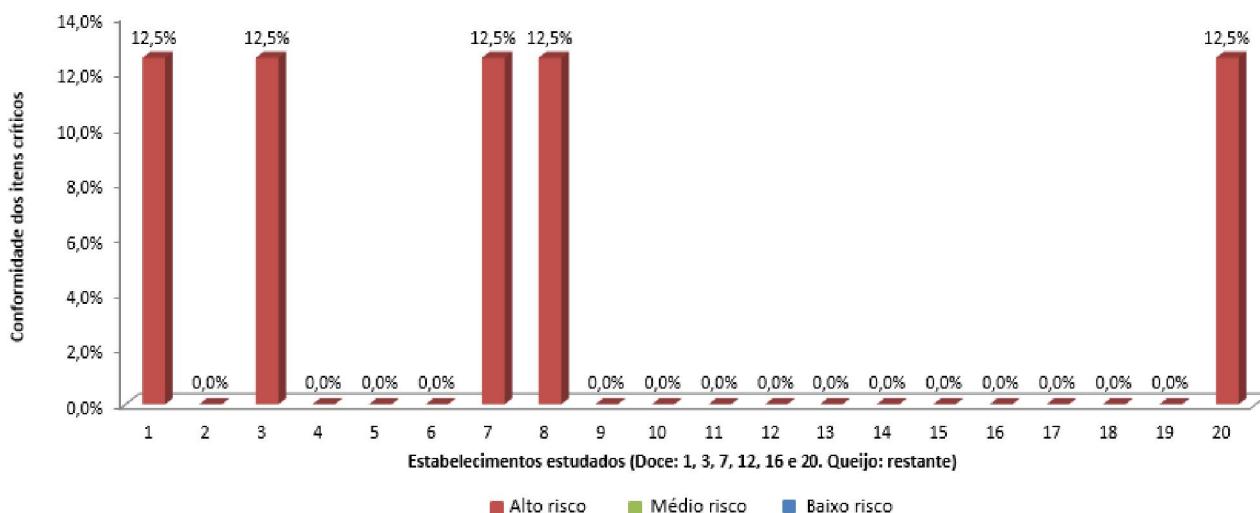
Alguns produtores de doce formam um pequeno estoque, porém o produto não fica na propriedade mais que um mês. Fator este que pode ser atribuído pelos produtos serem do gênero alimentício e que devem ter giro rápido.

Não foi observada a realização de análises microbiológicas dos produtos e da água em nenhum dos estabelecimentos, fator também atribuído ao caráter extremamente artesanal e caseiro desses.

#### 4.1.6.1 Classificação de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G6 - Aspectos gerais de controle de qualidade

Os dados do Gráfico 6 demonstram o grau de risco dos itens críticos, de cada estabelecimento avaliado na pesquisa, para o G6 - Aspectos gerais de controle de qualidade.

**Gráfico 6** - Grau de risco relacionado ao atendimento dos requisitos críticos do G6 – Aspectos gerais de controle de qualidade, de cada estabelecimento no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

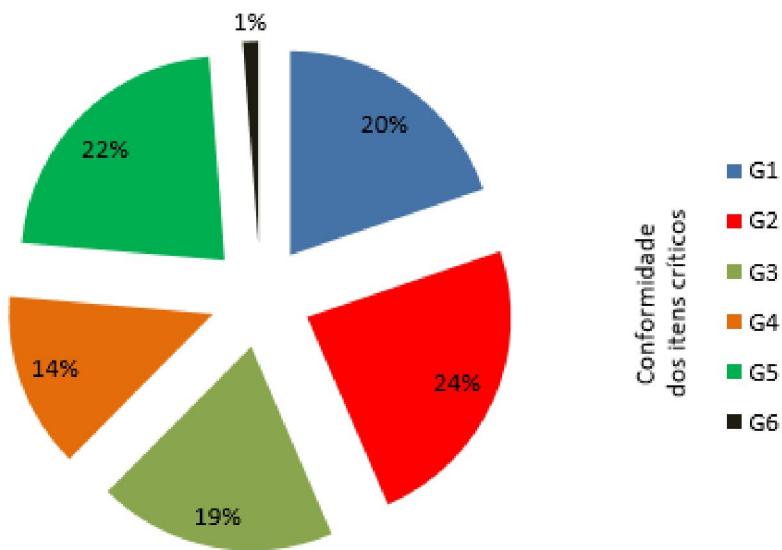
Para todos os estabelecimentos o controle de qualidade é classificado como de alto risco, sendo que apenas 25% atenderam a um requisito crítico.

A falta de rotulagem, registros de possíveis falhas na produção, de pontos de venda e distribuição dos produtos é um fator que eleva a incapacidade do estabelecimento de estabelecer medidas preventivas de controle e gestão da produção, pois através do conhecimento de onde há falhas é que há a possibilidade de atuar diretamente no foco do problema e tomar as medidas necessárias para que erros não voltem a ocorrer. Sem esse tipo de controle o estabelecimento fica vulnerável, fator que está diretamente ligado ao alto risco relacionado à segurança do alimento.

Mikilita (2003) verificou que 97,5% das fábricas de sorvete de Curitiba (PR) são classificadas como alto risco em relação à documentação e registros. Borges (2010) avaliou que 85,7% das empresas de *champignon* não possuíam controle de qualidade implantado, nem apresentavam um meio de avaliar e rastrear os produtos fabricados, evidenciando a dificuldade das micro e pequenas empresas em implantar e monitorar programas de qualidade.

O Gráfico 7 mostra os valores de atendimento dos itens críticos de cada grupo de BPF para todos os estabelecimentos.

**Gráfico 7** - Porcentagem de atendimento dos requisitos críticos de cada grupo de BPF para todos os estabelecimentos



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Pela avaliação do Gráfico 7, verifica-se que a média de conformidade com os requisitos críticos de cada grupo, para todos os estabelecimentos, não passa de 24%, valor extremamente baixo, visto que trata-se de requisitos que deveriam ser controlados no processo produtivo, para que todos fossem atendidos, uma vez que o não atendimento de um único requisito crítico compromete a inocuidade do produto fabricado.

#### 4.2 CLASSIFICAÇÃO FINAL DA AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES PRODUTORAS DE DERIVADOS DE LEITE NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO

Conforme descrito no item 4.1 desta dissertação, a Tabela 11 descreve a classificação final dos estabelecimentos em relação ao grau de atendimento dos requisitos críticos para as boas práticas de fabricação. Cada nível de risco recebeu uma letra correspondente, sendo 'A' para baixo risco, 'B' para médio risco e 'C' para alto risco.

**Tabela 11** - Classificação do grau de risco dos estabelecimentos familiares produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, baseado nos grupos de avaliação de BPF e seus requisitos críticos<sup>12</sup>

Grupos e Grau de Risco	Nº estabelecimentos (n = 20)	Percentual
<hr/>		
G1 – Higiene pessoal e treinamento		
A	1	05
B	10	50
C	09	45
<hr/>		
G2 – Projetos e instalações		
A	-	-
B	19	95
C	01	05
<hr/>		
G3 – Fabricação		
A	-	-
B	09	45
C	11	55
<hr/>		
G4 – Limpeza e sanificação		
A	-	-
B	05	25

"continua"

<sup>12</sup> **Nota:** A = Risco baixo (80,0% a 100,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos); B = Risco médio (45,0% a 79,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos); C = Risco alto (0,0% a 44,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos).

"continuação"

**Tabela 11** - Classificação do grau de risco dos estabelecimentos familiares produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, baseado nos grupos de avaliação de BPF e seus requisitos críticos<sup>13</sup>

C	15	75
G5 – Controle integrado de pragas		
A	02	10
B	14	70
C	04	20
G6 – Controle da qualidade		
A	-	-
B	-	-
C	20	100

"conclusão"

**Fonte:** A própria autora, 2013.

Para o Grupo 1 – Higiene pessoal e treinamento: 50% enquadram-se no médio risco e 45% em alto risco, valor alto, considerando que os aspectos relacionados à higiene estão diretamente ligados à segurança do alimento. Apenas 05% se enquadram como baixo risco.

Para o Grupo 2 – Projetos e instalações: 95% dos estabelecimentos estão classificados como médio risco e os 05% restante, como alto risco. Nesse grupo, percebe-se que apesar da maioria ter o local de produção misturado ao ambiente familiar, ainda tem-se relativa segurança do alimento, lembrando que os valores analisados no Gráfico 2 evidenciam que esses estabelecimentos, mesmo estando no nível médio, estão mais próximos, em valores, do alto risco do que do baixo risco à inocuidade do alimento.

Para o Grupo 3 – Fabricação: praticamente a mesma situação acontece para o Grupo 1, com a diferença de cinco pontos percentuais para mais para o nível médio de risco. Ressalta-se que os 55% dos estabelecimentos que estão no grau de médio risco, não alçaram nem 70% de atendimento dos requisitos críticos para esse grupo. Isso implica dizer que apesar de estarem classificados como médio, o risco associado ao alimento pode ser grande, pois a falha de qualquer requisito diminui o atendimento dos itens críticos e aumenta o risco na segurança do alimento.

Para o Grupo 4 – Limpeza e sanificação: 75% estão no alto nível de risco à segurança do alimento, evidenciando o alto nível no Grupo 1, relacionado aos

---

<sup>13</sup> **Nota:** A = Risco baixo (80,0% a 100,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos); B = Risco médio (45,0% a 79,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos); C = Risco alto (0,0% a 44,0% de atendimento dos itens referentes aos requisitos críticos).

aspectos de higiene. Apesar de todos os estabelecimentos afirmarem que realizam a limpeza de todo o ambiente de produção, utensílios e equipamentos, em alguns a sanificação não é feita, e nos estabelecimentos que essa etapa é realizada, a mesma não é conduzida de forma correta e sim por “intuição”, pela “prática”, não há treinamentos.

Para o Grupo 5 – Controle integrado de pragas: 70% encontram-se no nível médio, 20% no nível alto e 10% no nível baixo. Esse grupo está diretamente relacionado à integridade física do alimento em relação a estruturas de insetos e animais que por ventura possam chegar ao alimento. De maneira geral, percebe-se que os estabelecimentos têm uma grande preocupação com esse fator, pois esse tipo de contaminação é algo facilmente detectável pelo consumidor, já que um pelo ou partes de insetos encontrados dentro de um queijo ou de um pote de doce, imediatamente, denigri a imagem do estabelecimento.

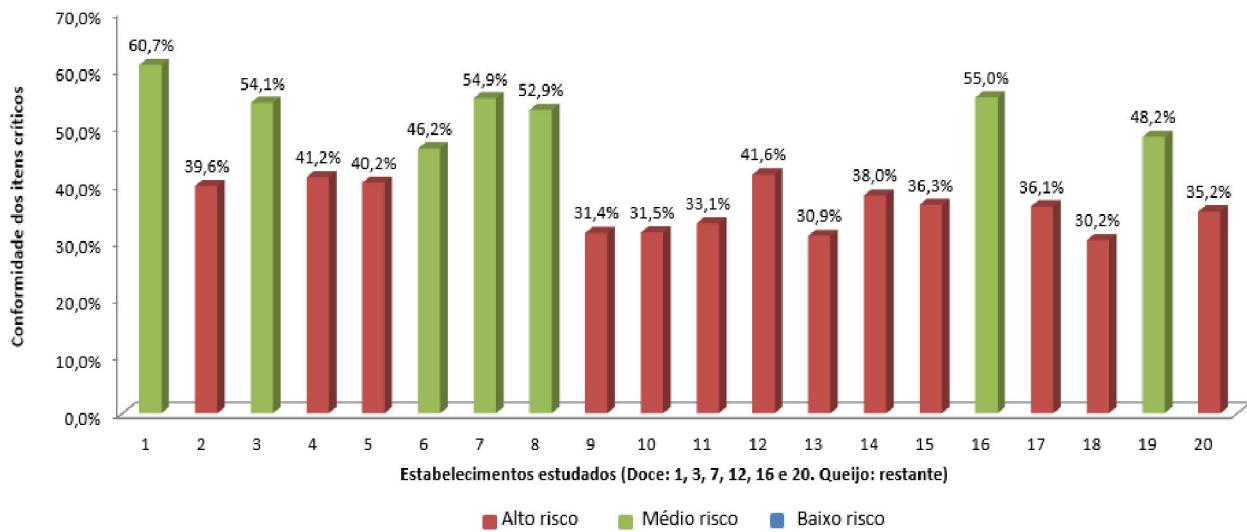
Para o Grupo 6 – Controle da qualidade: Todos os estabelecimentos estão inclusos no alto risco à segurança do alimento. É de extrema importância que se tenha rastreabilidade de um produto, pois em qualquer eventualidade, a tomada de decisão é mais eficiente, além do que as medidas corretivas são feitas baseadas em informações sólidas. A falta de rótulo é um requisito muito importante, pois o consumidor leva para casa um produto sem saber as reais condições de duração e dos ingredientes que foram utilizados para sua fabricação.

Os dados do Gráfico 8 mostram a classificação final do grau de risco de cada estabelecimento, de acordo com o atendimento dos requisitos críticos de todos os grupos de BPF.

A classificação final dos 20 estabelecimentos estudados demonstrou que 65% foram classificados como de alto risco, com o atendimento de 0% a 44,0% dos itens considerados críticos, e somente 35% como sendo de médio risco com o atendimento de 45% a 79% dos itens críticos. Nenhum ficou classificado como baixo risco, com atendimento de 80% a 100% dos itens críticos.

Dos estabelecimentos que foram classificados como nível médio, o estabelecimento um foi o melhor avaliado, com 60,7% de atendimento dos itens críticos e o estabelecimento 18, teve o pior desempenho, com atendimento de 30,2% dos itens críticos.

**Gráfico 8** - Classificação final do grau de risco de cada estabelecimento familiar produtor de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, baseado nos grupos de avaliação de BPF e seus requisitos críticos



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Portanto, de maneira geral, os estabelecimentos familiares produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba são classificados como nível C, ou seja, alto risco para a segurança do alimento (*food safety*).

Em avaliação de BPF de agroindústrias de conservas de *champignon* em Curitiba (PR), Borges (2010) verificou que 85,7% foram classificadas como de risco médio e 14,3% como de risco baixo.

#### 4.3 PRINCIPAIS FALHAS ENCONTRADAS NO PROCESSAMENTO DE LEITE DOS ESTABELECIMENTOS FAMILIARES PRODUTORES DERIVADOS DE LEITE NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO

Para o Grupo 1 – Higiene pessoal e treinamento.

- Falta de um uniforme ou de pelo menos um avental sem bolsos, touca, máscara e calçados fechados;
- uso de alianças e adornos;
- presença de objetos não afins com a atividade produtiva no ambiente de processamento;
- trânsito de visitantes sem o devido cuidado com roupas e comportamentos adequados;

- falta de treinamento quanto às noções de higiene pessoal para a manipulação de alimentos.

Para o Grupo 2 – Projetos e instalações.

- Ambiente de processamento é o mesmo ambiente da residência da família, geralmente em área aberta sem as devidas proteções contra infestações;
- nos estabelecimentos que há um ambiente destinado ao processamento, há falta de zelo em relação à proteção de janelas, falta de forro no teto;
- nos sanitários não há lixo com acionamento por pedal e não há sanificante para as mãos, como álcool em gel, por exemplo;
- falta de conhecimento sobre a necessidade de analisar a água utilizada na produção, de se fazer o tratamento adequado da água e, consequentemente, de registros de monitoramento da qualidade da água.

Para o Grupo 3 – Fabricação.

- Na produção de queijo não há realização de tratamento térmico, ou seja, pasteurização do leite;
- na produção de doce há o uso de colher de madeira e panelas de alumínio, materiais contaminantes do alimento;
- não há controle de como a produção primária é conduzida nos aspectos higiênicos de ordenha, saúde do rebanho e análise do leite para averiguação de resíduos de medicamentos e contaminação microbiológica;
- falta de registros relacionados à fabricação do alimento, contendo todo o processo de fabricação com ingredientes e etapas críticas;
- produtos de limpeza encontrados no ambiente de processamento;
- não há controle quanto ao uso correto de ingredientes ou aditivos, como o coalho e bicarbonato de sódio, por exemplo.

Para o Grupo 4 – Limpeza e sanificação.

- Falta de sanificação antes do início do processamento;

- falta de controle na sanificação em relação ao modo correto e tempo de duração;
- não há treinamento sobre os processos de limpeza e sanificação;
- nos estabelecimentos que realizam a sanificação, não há monitoramento;
- falta de análises microbiológicas das superfícies para controle da efetividade da sanificação;

Para o Grupo 5 – Controle integrado de pragas.

- Não um programa formal estabelecido para o controle de pragas, contendo histórico de ocorrência destas, frequência para aplicação de pesticidas, modo de uso, produto e dosagem;
- não há treinamento para o controle correto de pragas.

Para o Grupo 6 – Controle da qualidade.

- Baixo uso de rótulo;
- rótulos, quando há, não especificam de forma satisfatória o produto e o modo de uso após aberto;
- não há registros de locais da distribuição e venda, nem dos problemas de qualidade já enfrentados pela a agroindústria e o que foi feito para a correção;
- não são realizadas análises microbiológicas dos produtos prontos.

#### 4.4 CLASSIFICAÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR (FOOD SECURITY) DOS ESTABELECIMENTOS FAMILIARES PRODUTORES DE DERIVADOS DE LEITE (DOCE E QUEIJO) NO MUNICÍPIO DE PIRANCANJUBA - GO

Este item traz a análise da efetividade social das agroindústrias familiares, sob a ótica dos elementos de Segurança Alimentar, a partir do diagnóstico do nível de (In) Segurança Alimentar, com o uso da Escala Brasileira de Medida de Insegurança Alimentar aplicada aos chefes de família das agroindústrias estudadas.

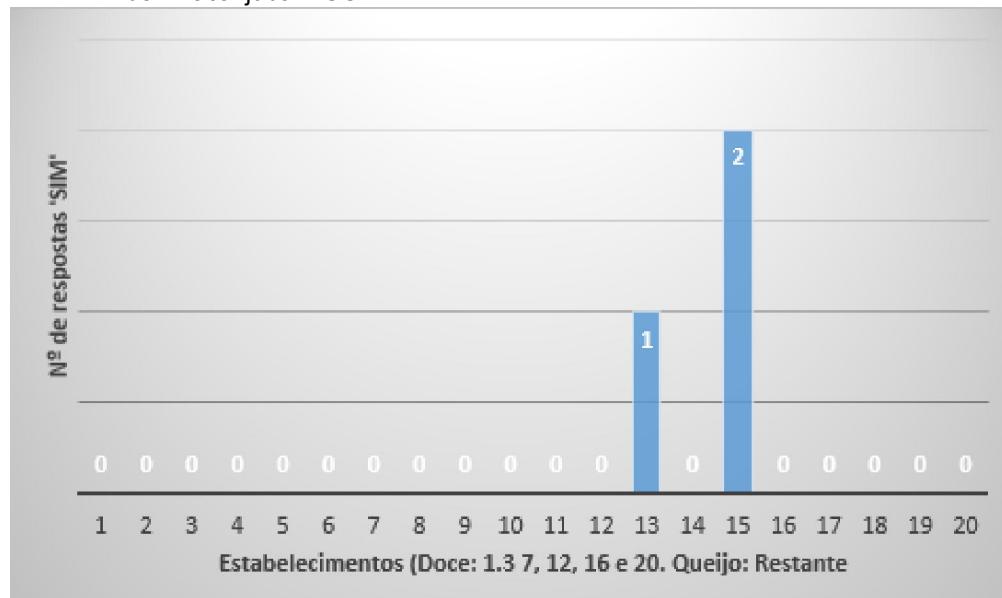
Conforme descrito no tópico 3.4, o resultado da EBIA foi relacionado com as variáveis de renda principal familiar, renda obtida apenas com o derivado de leite produzido, renda total e produção para o autoconsumo das famílias. O objetivo de se realizar o cruzamento dessas variáveis com a EBIA está relacionado à melhor

visualização dos entraves de que estas agroindústrias familiares estão submetidas, enquanto produtores de derivados de leite e sua reprodução social familiar, dentro da perspectiva dos elementos constitutivos da Segurança Alimentar ampla (*food security*).

#### **4.4.1 Classificação da Segurança Alimentar dos produtores familiares de produtos derivados de leite no município de Piracanjuba, conforme a escala EBIA**

Os dados do Gráfico 9 mostram o número de respostas “sim” encontradas em cada estabelecimento estudado para as perguntas da escala EBIA.

**Gráfico 9** - Número de respostas ‘sim’ respondidas no questionário da escala de Insegurança Alimentar – EBIA dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

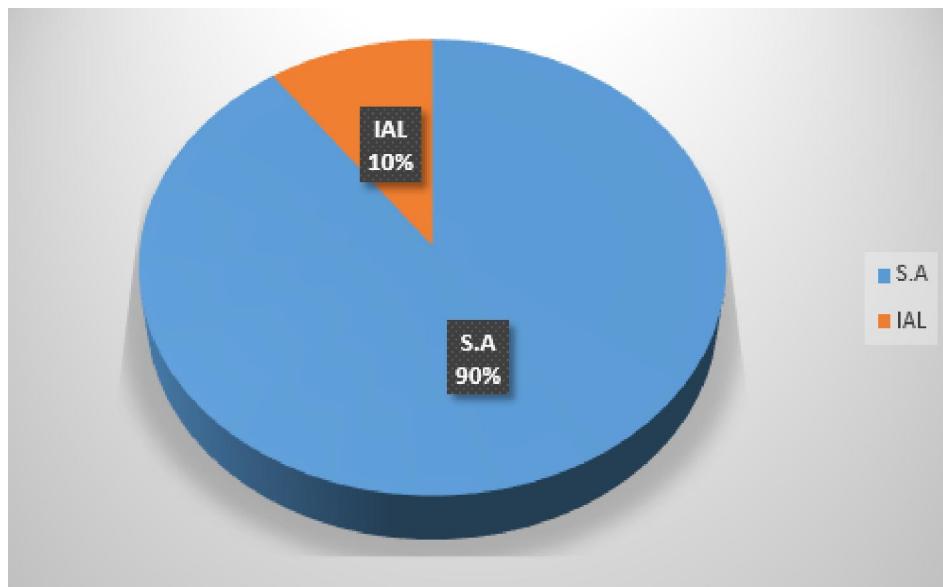
O Gráfico 9 demonstra a Segurança Alimentar verificada em cada estabelecimento individualmente, assim, percebe-se que pela classificação dos níveis de respostas positivas descritas do tópico 3.4 desta dissertação, apenas dois estabelecimentos encontram-se em situação de Insegurança Alimentar Leve (IAL), ou seja, existe a preocupação em relação ao acesso à alimentação e há risco para a manutenção alimentar da família e a qualidade da dieta é comprometida.

Os demais encontram-se em situação de Segurança Alimentar (AS), não há restrição de alimentos para a família (adultos e crianças) nem receio de que possa faltar alimentos à família.

No Gráfico 10 observa-se a classificação geral dos estabelecimentos estudados em relação à Segurança Alimentar. Nota-se que 90% dos estabelecimentos familiares, produtores de derivados de leite estudados, no município de Piracanjuba, encontram-se em situação de Segurança Alimentar e 10% em Insegurança Alimentar Leve, através da EBIA.

Avaliando apenas a EBIA, conclui-se que as famílias estudadas encontram-se em estado seguro de acesso a alimentos em quantidade e qualidade, uma vez que a EBIA avalia questões acerca do acesso à alimentação em quantidade satisfatória e qualidade diversificada nos últimos três meses anteriores à data da entrevista. Entretanto, é necessário cruzar esse resultado com outras variáveis, afim de melhor discussão e discernimento.

**Gráfico 10** - Classificação das famílias em relação à Segurança Alimentar, com base na escala de Insegurança Alimentar – EBIA dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

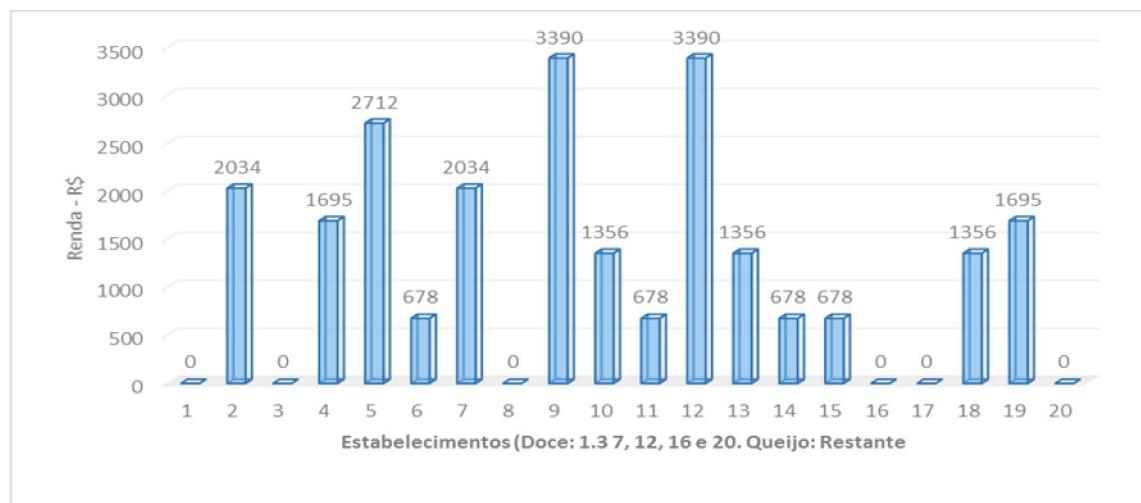
#### 4.4.2 Relação entre a renda mensal familiar e a escala EBIA

Os valores das rendas indicadas neste tópico são as rendas brutas auferidas pelas famílias. A renda líquida não foi computada devido à dificuldade dos

produtores em dizer realmente quanto da renda obtida era realmente utilizada pela família após descontar-se os custos de produção, visto que a esta é feita a nível de escala muito baixo e seus custos confundem-se com os custos de manutenção da casa em si.

O Gráfico 11 remete à renda principal de cada família. Percebe-se que há famílias que a renda principal é zero, nesses casos a única renda da família é a obtida pela produção dos derivados de leite e optou-se por enquadrá-las na renda obtida com o derivado mais à frente.

**Gráfico 11** - Renda principal, sem contar com a produção de derivados de leite dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Nos estabelecimentos 1, 3, 8, 16, 17 e 20 a única renda obtida é com a produção de derivados de leite e apesar de ser a renda principal da família, para não haver duplicidade na análise, ela foi contabilizada na renda obtida com o processamento (análise seguinte).

As rendas principais variam de um salário mínimo (R\$ 678,00) à cinco salários mínimos (R\$ 3390,00). Em 25% dos estabelecimentos a renda principal é a aposentadoria, sendo que há famílias que ambos os cônjuges são aposentados. Em 15% dos estabelecimentos a renda principal refere-se a trabalhos fixos, como um policial militar e funcionários da prefeitura local. Em 30% a renda principal é auferida pela venda do leite à cooperativa, e comercialização de caldo de cana e rapadura.

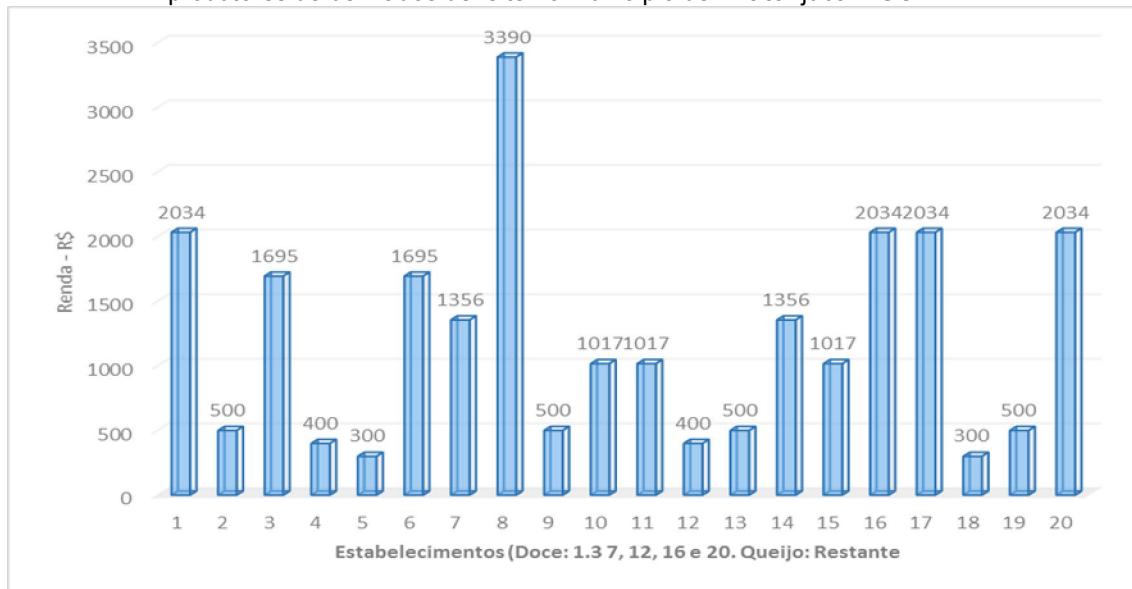
Pensando em estabilidade da renda, as famílias que possuem aposentadoria e emprego fixo tem a renda estável, pois o recebimento destas independe de fatores

biológicos e climáticos quanto aos que produzem leite e cana de açúcar. Nesse sentido, a renda familiar principal em relação à EBIA pode sugerir erroneamente que as famílias que possuem estabilidade na renda principal possuem Segurança Alimentar por ter renda fixa.

Nos estabelecimentos que encontram-se em IAL (13 e 15), ambos possuem renda principal fixa e não figuram como estado de Segurança Alimentar. Esse fato demonstra a necessidade de estudos específicos para a realidade da agricultura familiar, pois evidencia que apenas o acesso à renda não garante que a família tenha Segurança Alimentar ampla, ou seja, que atenda aos valores fundamentais da Segurança Alimentar (saúde, higiene, ecologia, solidariedade e autenticidade).

O Gráfico 12 demonstra a renda obtida apenas com o processamento de leite.

**Gráfico 12** - Renda obtida com o processamento dos derivados de leite, dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Ao avaliar a renda obtida, apenas com a produção de derivados de leite, percebe-se que os estabelecimentos 1, 3, 8, 16, 17 e 20 são os que têm as maiores rendas. Este fato é consequência do fator de que nesses estabelecimentos a única renda da família é obtida através da produção de doce ou de queijo e, dessa maneira, o empenho e tempo dispendido na atividade é maior, não somente na escala de produção, mas na comercialização também.

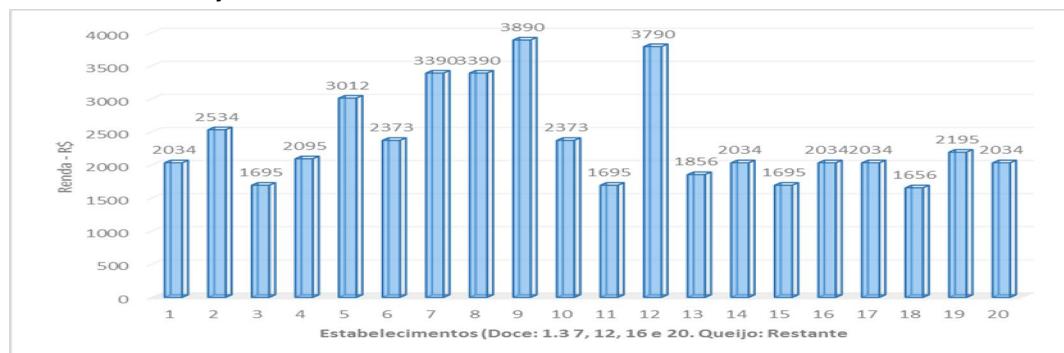
Em 40% a renda não chega a um salário mínimo, ressaltando que em muitos estabelecimentos a produção de derivados é vista como complementaridade da renda e/ou renda da mulher da família (justificativas levantadas pelas respostas das entrevistas).

Em relação à EBIA nota-se a mesma especificidade do Gráfico 12. Os estabelecimentos que foram classificados como de IAL não possuem altas rendas, porém estas são maiores que as de outros estabelecimentos que foram classificados como em estado de Segurança Alimentar. Isso evidencia a particularidade de cada seio familiar e as diferentes percepções de fome de cada indivíduo.

Numa pesquisa realizada por Santos e Ferreira (2006), com 135 agroindústrias distribuídas em todo o norte do Rio Grande do Sul, 65% das famílias não detinham no empreendimento a principal fonte de renda. O que não significa que a atividade esteja em segundo plano. A suplementação, mesmo que pouca, contribui, positivamente, para a rentabilidade das propriedades rurais ao favorecer a manutenção de um *mix* de ocupações no interior da agricultura familiar (WEZ JUNIOR, 2009).

O Gráfico 13 mostra a renda total da família<sup>14</sup>, que é computada como sendo a renda principal mais a renda obtida com o processamento do leite em derivados.

**Gráfico 13 - Renda familiar total dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO**



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Ao avaliar a renda total, verifica-se que as rendas variam de 2,5 salários mínimos a quase seis salários mínimos. Os estabelecimentos que foram classificados tendo IAL têm como renda total aproximadamente 2,5 salários

<sup>14</sup> **Nota:** Renda familiar total = renda principal + renda do processamento.

mínimos, porém outros que foram classificados como em SA também possuem renda semelhante.

Além do que já foi dito anteriormente, referente à realidade específica de cada família, há que se considerar também que os valores de renda são brutos e na quantificação de renda líquida estes podem ser modificados por diversos fatores, como por exemplo, um endividamento familiar, filhos em idade escolar ou doença crônica de algum integrante da família.

Analizando comparativamente com os resultados da segurança do alimento (*food safety*) através do Gráfico 9, os estabelecimentos com IAL *food security* (13 e 15) atenderam apenas 30,9% e 36,3% respectivamente dos requisitos críticos da lista BPF, sendo classificados como alto risco alimentar. Os estabelecimentos 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18 e 20, apesar de estarem em SA, também foram classificados como alto risco alimentar pela a análise de BPF. Os demais estabelecimentos, 1, 3, 6, 7, 8, 16 e 19, também em estado de SA, apresentaram médio risco na segurança do alimento, porém nenhum atendeu nem 70% dos requisitos críticos de BPF.

Vale ressaltar que esta metodologia avaliou apenas os itens críticos do *checklist* de BPF (conforme relatado no tópico 3.5), determinando que mesmo nos estabelecimentos classificados como médio risco há um alto nível de insegurança do alimento diante da legislação vigente. Esse fato, comparativamente aos resultados da análise de Segurança Alimentar (*food security*), demonstra que a SA observada pelas famílias estudadas não é advinda apenas da renda obtida pela a atividade de processamento do leite.

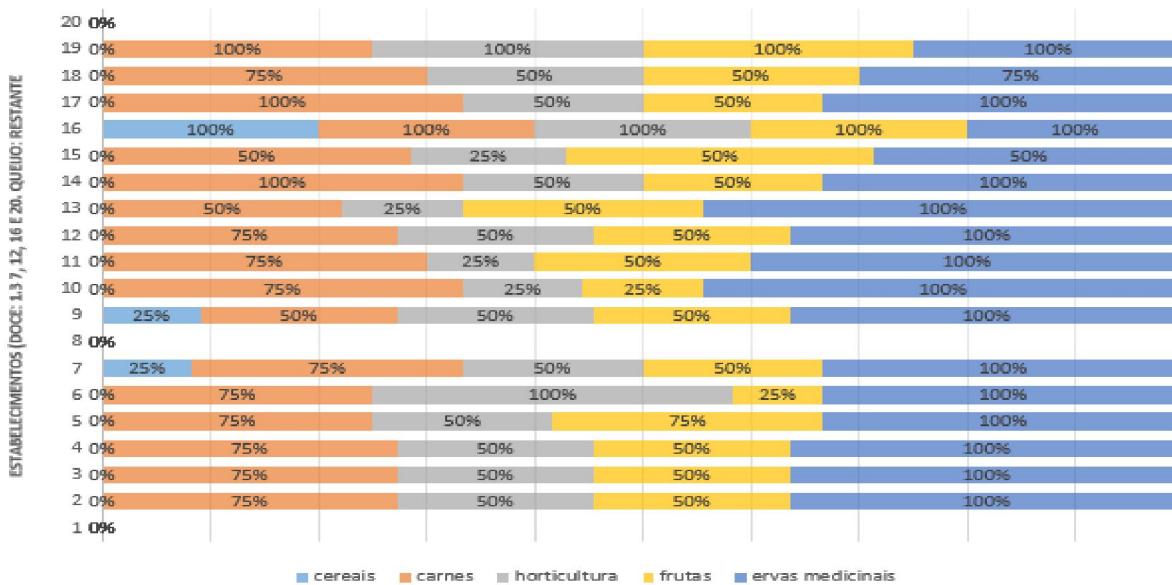
#### **4.4.3 Relação entre o autoconsumo e a EBIA**

O Gráfico 14 traz a relação da porcentagem do autoconsumo produtivo das famílias. Esse item foi escolhido para ser analisado em relação à EBIA devido ao peso alimentar que o autoconsumo tem nas famílias rurais e de certa forma caracterizar como renda, já que através da produção de alimentos para consumo próprio as famílias deixam de dispendar de sua renda para a compra dos itens produzidos e o excedente comumente é comercializado em feiras ou trocados entre si.

Ao avaliar o Gráfico 14 percebe-se que para o grupo dos cereais (arroz, feijão e outros) a produção para o autoconsumo é baixa, apenas 15% das famílias produzem esse tipo de alimento. Para o grupo das carnes (bovina, suína, frango), da horticultura, das frutas e das ervas medicinais 85% das famílias produzem os alimentos, variando apenas quantidade em cada estabelecimento, como pode ser observado no Gráfico. Em 15% das famílias não há produção para autoconsumo, estas afirmaram que compram todos os alimentos que consomem, fator que nesse sentido, se fosse computado renda pecuniária, estas famílias teriam suas rendas diminuídas em relação à renda das demais.

Comparando com a EBIA, as famílias que estão em IAL produzem para o alto consumo familiar, como as demais famílias que estão em estado de SA. Sugerindo, novamente, a especificidade da realidade de cada família, os fatores que levam à insegurança podem estar ligados à percepção individual do entrevistado bem como as situações específicas, como por exemplo, o endividamento da família com outros itens além da alimentação. Uma das famílias que estão IAL afirmou que há dívidas bancárias e o nome tem restrição para o uso de financiamento.

**Gráfico 14** - Percentual de alimentos provenientes do autoconsumo familiar, dos estabelecimentos produtores de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO, por grupo de alimentos



**Fonte:** A própria autora, 2013.

Fazendo um apanhado geral do autoconsumo produtivo das famílias estudadas, a partir do Gráfico 14, o Gráfico 15<sup>15</sup> demonstra a média dos alimentos dos grupos: cereais, carnes, hortaliças, frutas e ervas medicinais.

Nota-se que para 70% das famílias mais de 50% dos alimentos são provenientes da produção para autoconsumo, sendo o menor valor 50% dos alimentos e o maior 100%. Todas essas famílias encontram-se em estado de SA. Para 15% das famílias, menos de 50% dos alimentos é proveniente do autoconsumo, sendo que nesse grupo estão incluídas as famílias em estado IAL (13 e 15) evidenciando que a baixa produção para autoconsumo pode estar influenciando para a insegurança. Para outros 15% das famílias, não há nenhuma produção, como será observado no Gráfico 15, sugerindo que, para essas famílias, a renda obtida apenas com o processamento do leite é suficiente para garantir-lhes Segurança Alimentar.

Ao comparar com os resultados do *food safety*, observa-se que as famílias que não produzem para seu autoconsumo (1, 8 e 20) são produtores de doce de leite e duas foram classificadas como médio risco do alimento (1 e 8). Esse percentual menor de risco para o alimento pode estar relacionado ao produto, pois o doce, no que diz respeito à pasteurização do leite, leva vantagem em relação ao queijo, pois a frequente fervura a altas temperaturas inativa os microrganismos, enquanto que na produção de queijo, o leite utilizado é cru. Entretanto, o estabelecimento 20, também produtor de doce, foi classificado como alto risco para o alimento, evidenciando a presença de outros entraves.

Mesmo havendo melhor avaliação pela verificação do *checklist* de BPF, ainda assim, esses estabelecimentos apresentam insegurança do alimento e para a sua SA, observada pela escala EBIA, quando analisada conjuntamente à produção para o autoconsumo, sugere que a renda auferida pela produção do doce é o suficiente para garantir a alimentação da família.

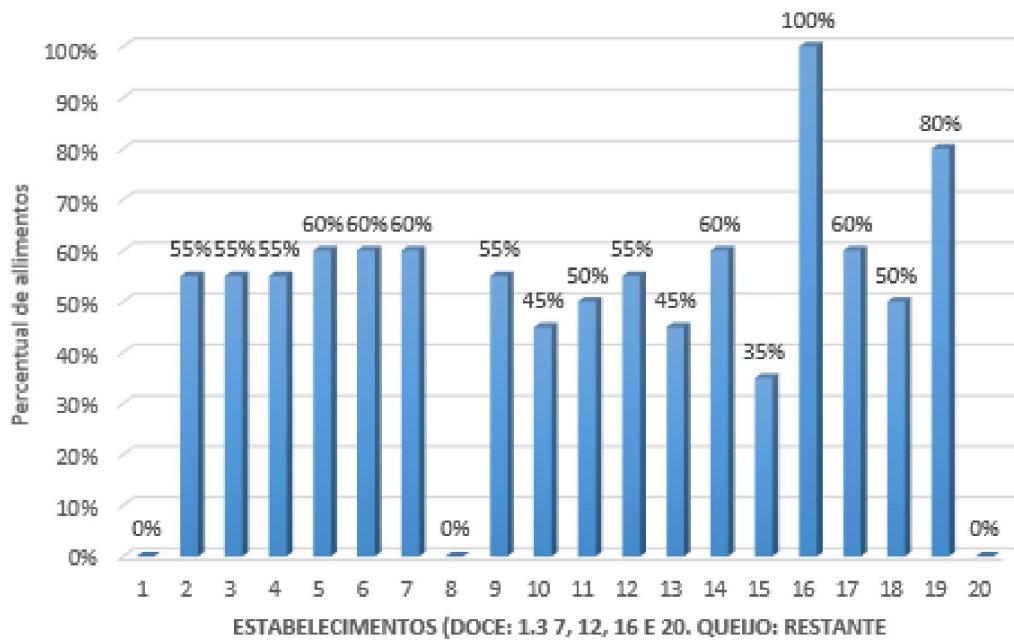
Paulillo e Almeida (2005) afirmam que para verificar a presença de Segurança Alimentar apenas a renda é insuficiente. Em curto prazo o acesso à renda mínima é bem vinda, porém em longo prazo essa mesma renda mínima, antes bem vinda, torna-se excludente, pois passa a fazer parte exclusivamente de um

---

<sup>15</sup> **Nota:** Percentual total para os grupos de alimentos, cereais, carnes, hortaliças, frutas e ervas medicinais.

programa assistencialista, que acarreta na desigualdade, precariedade e redução do emprego, da educação, da saúde das famílias.

**Gráfico 15** - Percentual de alimentos provenientes do autoconsumo familiar, dos estabelecimentos produtores derivados de leite no município de Piracanjuba – GO



**Fonte:** A própria autora, 2013.

#### 4.4.4 Resultados apurados com o questionário complementar

Elaborado pela a autora, com o intuito de buscar complementar e refinar a compreensão da atividade de processamento do leite realizado pelas famílias e seus entraves, foi feito um questionário complementar. Assim, quando questionados sobre a decisão em trabalhar com o processamento do leite, 15% afirmaram que aprenderam o ofício quando jovens e depois isso se transformou em profissão, 45% afirmaram que se trata de um complemento da renda e diversificação das atividades da propriedade e 50% afirmaram que a transformação do leite gera maior rentabilidade que a venda do leite cru e 15% também afirmaram que essa atividade é uma ocupação e renda da mulher da família. Houve famílias que responderam mais de uma opção e dessa forma há variação nas respostas.

Em relação à participação em cursos de capacitação em produção de alimentos derivados de leite, 45% afirmaram que nunca participaram, sendo seu conhecimento transmitido de “pai para filho” (empiricamente) e 55% afirmaram que

participaram de cursos, destes 9,09% afirmaram que o curso não atendeu às expectativas e 90,91% afirmaram que o curso foi proveitoso e atendeu às expectativas. Sobre a entidade que promoveu o curso, 45,4% afirmaram que o SEBRAE<sup>16</sup> realizou o curso e 54,6% o SENAR<sup>17</sup>.

Quanto à percepção de falta de higiene ao manipular alimentos, 85% relacionam às mãos sujas; 5% relacionam à presença de insetos, lixo, “vasilhas” sujas, poeira, comer, unhas sujas e cabelo solto no ambiente produtivo. Todos afirmaram que lavam as mãos sempre antes de iniciar a atividade.

A respeito do conhecimento do termo “doenças transmitidas por alimentos”, 45% afirmaram conhecer e saber o que significa e 55% não. Como exemplo de doenças que julgam ser transmitidas por alimentos, 5% afirmaram que infecção intestinal, intoxicação, verme e alergia são exemplos, 10% afirmaram que botulismo e diarreia são exemplos e 20% não souberam exemplificar.

Todos afirmaram que é importante participar de cursos sobre higiene e manipulação correta de alimentos, porém 20% não fariam o curso se tivesse oportunidade pelo motivo de falta de tempo disponível.

Quanto à comercialização dos produtos, 10% afirmaram que comercializam no próprio estabelecimento; 15% entregam em mercadinhos locais; 20% entregam para as barraquinhas que vendem produtos para os turistas; 40% comercializam nas feiras e 15% entregam diretamente na casa do consumidor. Sendo que essas modalidades de comercialização variam e são mais de uma para cada família.

O motivo da escolha dessas modalidades de comercialização foi pelo preço conseguido na venda para 20% dos estabelecimentos; 30% pela garantia de compra pelo cliente e 90% pela facilidade na comercialização.

Em relação à opinião de qual área a assistência técnica deveria atuar, 25% afirmaram ser no controle de pragas e doenças; 30% na assistência tecnológica; 20% na utilização dos recursos, 5% na comercialização do produto preparo e correção do solo e 40% não souberam responder.

---

<sup>16</sup> Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) programas de capacitação, estímulo ao associativismo, desenvolvimento territorial e acesso a mercados.

<sup>17</sup> Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) tem como missão: desenvolver ações de Formação Profissional Rural e atividades de Promoção Social voltadas para o “Homem Rural”, contribuindo com sua profissionalização, integração na sociedade, melhoria da qualidade de vida e pleno exercício da cidadania.

A respeito dos investimentos realizados na propriedade, 5% afirmaram que investiram em equipamentos, móveis, utensílios, inclusive em *inox* e caminhão para transportar os produtos para a feira; 25% investiram na sala de processamento do alimento e na compra de gado; 20% na aquisição de ordenha mecânica e 25% no tanque de expansão.

Sobre o que os investimentos mudaram no dia a dia da família, 5% disseram que melhorou a adequação, higiene, conforto e possibilidade de trabalhar só com mão de obra familiar; para 10% aumentou a facilidade no trabalho; em 15% melhorou o volume de produção; para 35% a qualidade do produto aumentou e em 30% melhorou a renda obtida.

Em relação à reclamação do produto feita pelos consumidores, 85% afirmaram que nunca receberam reclamação, 10% raramente e 5% às vezes. Porém, os próprios entrevistados reclamaram que as pessoas compram um produto que precisa de refrigeração e deixa, por exemplo, “no carro debaixo do sol o dia todo, quando chega em casa, o produto não vai estar bom mesmo”.

Sobre a pretensão de aumentar a produção, 60% afirmaram que não pretendem e 40% que pretendem. O motivo para a negativa é para 20% falta de crédito para investir; 50% mão de obra é apenas familiar e não há possibilidade de contratação e 5% está parando com a atividade. Para os que pretendem aumentar a produção, os motivos que os impedem de fazê-lo é para 10% a pequena porção de terra; para 15% os altos investimentos e para 5% falta de tempo, de incentivo do governo, de crédito e indecisão do que investir.

Por fim, os entrevistados foram arguidos sobre o conhecimento da legislação de produção de alimentos derivados de leite. Destes, 65% afirmaram conhecer partes da lei e 35% não conhecem. Sobre a opinião em relação a essa lei, 70% afirmou que é necessária; 10% disse que é necessária, porém é muito exigente (principalmente nos prazos para correção das falhas, que geralmente exige investimentos altos com prazo de execução curto) e 20% não souberam responder.

Apesar de o questionário complementar conter perguntas variadas, este possibilitou “captar” algumas nuances vividas pelos produtores e dessa maneira a reflexão sobre o problema fica melhor embasada. Percebeu-se que a assistência técnica é sentida pelos produtores como meio de orientação da atividade e que a inexistência dificulta a chegada de conhecimento aos estabelecimentos. A percepção da necessidade de higiene na produção de alimentos pelos produtores é

consenso, porém, nota-se que os mesmos não têm a capacidade de discernir o melhor meio de garantir a higiene pessoal e do ambiente de processamento.

Também foi observado o interesse em investir e melhorar o ambiente de processamento, o fator impeditivo para isso está ligado ao custo desse investimento com o baixo nível de produção.

#### 4.5 ENTRAVES RELACIONADOS COM A SEGURANÇA ALIMENTAR (*FOOD SECURITY*) DAS FAMÍLIAS PRODUTORAS DE DERIVADOS DE LEITE NO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO

Os principais entraves observados para o *food security* nas famílias produtoras de alimentos derivados de leite no município de Piracanjuba, observados pelos questionários aplicados em campo foram:

Destinação do lixo das residências, mais da metade queima ou enterra, o que traz prejuízos tanto ao meio ambiente quanto à segurança da saúde dos indivíduos, pois o lixo não passa pelo tratamento correto de um aterro e a queimada é condenável do ponto de vista ambiental.

A água utilizada não é tratada, as famílias acreditam que por ser de poço ou nascente a mesma é limpa e isenta de contaminantes, porém essa crença não é confirmada via análise e tratamento da água.

O nível de escolaridade é baixo, 75% não chegaram a completar o ensino médio, sendo que desses, 50% só completaram até a 1º fase do ensino fundamental (4º série).

Comparando a escolaridade com os resultados de BPF, verificou-se que das agroindústrias de alto risco, 84% apresentaram escolaridade até o 9º ano do ensino fundamental e 16% ensino médio incompleto. Das agroindústrias classificadas como médio risco, 85% apresentaram escolaridade até o 9º ano do ensino fundamental e 15% ensino médio completo. Vale ressaltar que as agroindústrias classificadas como alto risco para a segurança do alimento representam 65% de todos os estabelecimentos estudados e que os estabelecimentos que apresentaram IAL estão nessa faixa e com escolaridade até o 9º do ensino fundamental.

Colbari (2002) afirma que há um consenso nas análises dos impactos das inovações tecnológicas e organizacionais no mundo do trabalho, em que a elevação dos níveis de escolaridade e de qualificação profissional é pré-requisito para a

criatividade e para o envolvimento dos trabalhadores nos novos processos de produção.

A baixa escolaridade observada em campo pode ser indicativa da falta de capacidade de discernimento crítico e da importância acerca de questões como: destino correto do lixo, tratamento de água, higiene ao manipular alimentos, uso de equipamentos de proteção individual, entre outros. A educação e orientação é o caminho que leva a mudanças comportamentais fundamentais na vida de um indivíduo, que o leva a se conscientizar da importância de suas atitudes. Óbvio que o alto nível de escolaridade não assegura que uma pessoa tenha atitudes corretas e sensatas, a personalidade do indivíduo também influencia, porém em um grau maior de instrução nivela atitudes e indivíduos.

Em seu estudo, Colbari (2002) afirma que a baixa capitalização e qualificação profissional associada à baixa escolaridade e baixa qualificação das habilidades produtivas, cognitivas e interacionais são fatores que identificam um empreendimento tipicamente familiar em que as atividades de gestão da produção e do trabalho se processam no espaço doméstico.

A característica familiar, aliada à atividade comercial de produção de alimentos derivados do leite, depara-se, atualmente, com os imperativos do mercado, que impõem redução de custos e aumento da qualidade dos produtos. Frente à modernização técnica e de gestão, as agroindústrias familiares acabam sofrendo resistência na baixa escolaridade e na insuficiência da qualificação profissional dos seus integrantes.

Exemplo claro do exposto sobre a necessidade de orientação produtiva está na afirmação de umas das famílias, o entrevistado afirmou: “[...] já comi muita nojeira, leite de vaca com mastite, a gente era muito porcalhão e fazia pros outros comerem também [...]. Referia-se sobre a produção de leite antes de receber as orientações da cooperativa sobre o manejo de vacas com mastite.

A participação em cooperativas e/ou associações está presente em 60% das famílias, e estas com IAL fazem parte desse percentual. Observa-se que apenas participar de uma cooperativa não aumenta a AS. A qualidade do serviço ofertado pela instituição para com seus associados e suas necessidades, enquanto profissionais em uma atividade produtiva, pode não ser satisfatória ou a mesma pode não cumprir efetivamente seu papel social.

O mesmo é observado em relação aos resultados observados na análise de BPF. Das agroindústrias que participam de cooperativa e/ou associações, 67% foram classificadas como alto risco e 33% como médio risco para a segurança do alimento, indicando que essa participação não ajuda efetivamente a reduzir o risco à produção do alimento.

Um entrevistado afirmou:

[...] o leite dá o que eles querem, você faz tudo certo e o leite não dá bom [...] aí todo mundo coloca o leite no mesmo tanquinho, o do vizinho dá melhor e o seu não, sendo que é o mesmo tanquinho [...] é difícil trabalhar com leite, todo tanto que você faz não é suficiente[...].

O produtor se referia à qualidade do leite auferida pelas análises realizadas pela cooperativa no momento de recolhimento do leite, e posterior balizamento do valor do litro pago ao produtor.

É sabido que a participação em associações e/ou cooperativas é um meio de dar subsídios aos produtores familiares de se reproduzirem socialmente, porém o entrave observado neste trabalho refere-se a não garantia da reprodução social familiar apenas pelo simples fato de ser participante de uma associação, até porque há organizações que não cumprem o papel social proposto, começam como cooperativa e/ou associação e acabam, ao longo do tempo, tornando-se empresa de fato.

Ressalta-se que esta dissertação não vem afirmar ser essa situação das associações e/ou cooperativas as quais os produtores estão associados, nesse trabalho não há meios de se levantar essas questões, sendo assunto passível de estudos futuros.

As dificuldades sentidas e citadas pelos próprios produtores foram: pequena porção de terra para trabalhar, alto custo dos insumos produtivos aliados aos riscos inerentes da atividade rural (excesso ou falta de chuva, geadas, ataques de insetos e doenças, entre outros), difícil acesso ao crédito e a assistência técnica (não há pública e particular é caro).

Essas dificuldades são entraves de fatores produtivos que influenciam diretamente na qualidade da atividade desempenhada pelos produtores. O entrave “pouca terra” poderia ser minimizado com orientação de qual manejo mais adequado para a porção de terra disponível, evidenciando a necessidade de orientação técnica adequada com a realidade do produtor. Esta não está diretamente associada a

grandes tecnologias, um modo simples de efetuar as tarefas já pode surtir melhor efeito no dia a dia da família, como salientado pela produtora (acima referenciada) que falou de mastite.

O alto custo dos insumos está diretamente relacionado à baixa remuneração do produto, ou seja, o leite. O produtor é tomador de preço e quanto menor a escala de produção, menor a rentabilidade. A maior insegurança em relação à atividade foi relatada pela seca que matou animais e o custo da silagem de milho é alto, além de alguns não terem terra suficiente, esse fator reflete no volume de produção e, consequentemente, na renda familiar. Como alternativa há a produção de derivados ou a saída da atividade.

Um produtor relatou que produzia grande volume de queijo e, paralelamente, plantava cana e vendia o caldo de cana na feira. Quando resolveu colocar na “ponta do lápis” afirmou que o que ganhava com o caldo de cana investia tudo no rebanho que acabava não produzindo muito devido aos fatores de risco e à falta de capital para melhores investimentos em pasto e alimentação das vacas. Solução: vendeu quase todo o rebanho, arrendou parte da terra destinada ao pasto e o dinheiro do caldo de cana tornou-se uma renda mensal, mas, ainda, continua produzindo alguns queijos (sempre tem os clientes que pedem), porém, apenas de maneira complementar.

O acesso a crédito foi verificado como entrave no sentido da dificuldade de acesso e ignorância do produtor em relação ao seu direito, quando se trata de PRONAF. A maioria afirmou não ter Disposição (DAP) ao PRONAF e nem saber do que se trata. Quando explicado brevemente, alguns demonstraram que teriam interesse, porém “ninguém” os informa. Outros relataram a dificuldade de acesso no banco, a morosidade do processo que leva o produtor a desistir no meio do caminho. Um produtor afirmou: “[...] o crédito tá lá, tem o dinheiro lá no banco, mas eles querem que você esteja lá todo dia em cima e a gente não tem condições de largar tudo e ficar por conta disso [...]”

Quando há sucesso no acesso ao crédito, esse deixa de ser um entrave e passa a ser um fator estimulador da atividade.

A falta de capacitação relacionada à atividade comercial de produção de alimentos, com treinamentos específicos para a produção comercial de derivados de leite, bem como o treinamento de higienização e sanitização foi verificado como entrave importante, relacionado à profissionalização da atividade. Todos os

entrevistados afirmaram ser importante a participação em cursos de capacitação, porém alguns não fariam alegando falta de tempo. Nesse ponto, mais de 80% afirmaram terem feito pelo menos um curso de produção de doce ou de queijo, oferecidos pelo SENAR e pelo SEBRAE.

Entretanto, pelo relato de um dos entrevistados, o curso não dá base para uma produção empresarial de alimentos, ou seja, não informa o produtor sobre as exigências legais da atividade e a importância de se manter os controles de higiene, pessoal, produção, armazenamento e comercialização. Os cursos como são ofertados atualmente, dão noções básicas e ensina a receita, o como fazer o produto, mas para quem quer produzir de forma comercial, não traz o esclarecimento necessário de gestão de uma empresa e suas implicações legais.

Atualmente, não há legislação específica voltada para a produção de derivados de leite para o pequeno produtor. Para a segurança do alimento a legislação atual figura como um entrave no sentido da adequação do ambiente produtivo, no qual são exigidos grandes investimentos e o desenho de uma fábrica com características industriais, fator verificado como inexistente nos estabelecimentos estudados. Esse fator aliado à falta de capacitação e treinamentos, principalmente no que diz respeito à higienização e sanitização, são os maiores entraves encontrados para a produção de derivados de leite pelos pequenos produtores.

## 5 ENTRAVES NO PROCESSAMENTO DE LEITE DAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE PIRACANJUBA – GO

Este capítulo encerra, através de um apanhado geral, todos os entraves observados durante a pesquisa, tanto do *food safety* quanto do *food security*.

As agroindústrias familiares de derivados de leite sofrem restrições quanto ao *food safety*, ou seja, na segurança do alimento em relação ao que diz respeito aos entraves produtivos, tecnológicos, de gestão / capacitação e legais e quanto ao *food security*, ou seja, na Segurança Alimentar ampla, os entraves estão relacionados ao ambiente social, ambiental, higiênico e de saúde (Quadro 1).

**Quadro 1** - Entraves das agroindústrias de derivados de leite no município de Piracanjuba – GO

Entraves	Descrição	Food safety	Food security
<b>Tecnológico</b>	Baixo nível tecnológico na produção. Uso de utensílios e equipamentos domésticos.	X	
<b>Produtivo</b>	Pequena porção de terra para trabalhar, alto custo dos insumos produtivos, riscos inerentes da atividade rural (excesso ou falta de chuva, geadas, ataques de insetos e doenças, entre outros), difícil acesso a crédito e a assistência técnica (não há pública e particular é caro)	X	
<b>Legal</b>	Legislação atual é totalmente voltada para grandes e médias indústrias e o produtor familiar não consegue adequar-se integralmente, ficando na informalidade.	X	
<b>Gestão / Capacitação</b>	Não há capacitação técnica tanto de gestão empresarial quanto produtiva e legal.	X	
<b>Social</b>	Apesar da atividade produtiva contribuir para a inserção das famílias no mercado, esta não cumpre efetivamente seu papel social, a partir do momento que a produção é de alto risco para o alimento.		X
<b>Ambiental</b>	Destinação incorreta de lixo e restos da produção comercial, prejudicando o meio ambiente.	X	X
<b>Higiênico</b>	Higiene pessoal e produtiva comprometida, com uso de roupas inadequadas, asseio pessoal (mãos e unhas sujas), ambientes sujos.	X	X
<b>Saúde</b>	Alimentos produzidos com alto risco para a segurança do alimento leva alto risco à saúde física pessoal, da família e consumidores.	X	X

**Fonte:** A própria autora, 2013.

Vale ressaltar que alguns dos entraves são permeáveis às duas análises dessa dissertação, como a noção de higiene, saúde e meio ambiente, que fazem parte dos requisitos de verificação da Segurança Alimentar ampla e para o caso de uma atividade comercial de produção de alimentos são, também, valores indispensáveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As agroindústrias familiares de derivados de leite do município de Piracanjuba que foram estudadas obtiveram a classificação de risco C, ou seja, há alto risco para a segurança do alimento (*food safety*). Em contrapartida, as famílias envolvidas encontram-se em situação de SA em relação à percepção de fome nos últimos três meses (escala EBIA), fator que está relacionado ao plantio para autoconsumo nas unidades familiares e em relação à atividade de processamento do leite, está relacionado ao incremento de renda advinda desta atividade.

Entretanto, aprofundando a análise, verifica-se que não há Segurança Alimentar ampla (*food security*) para as agroindústrias estudadas, pois estas não atendem aos cinco eixos da SA: saúde, higiene, ecologia, autenticidade e solidariedade, mesmo que o resultado da EBIA tenha sido de AS para as famílias.

Retomando as hipóteses desta pesquisa, verifica-se que há confirmação da relação entre *food safety* e *food security*, ou seja, os entraves produtivos influenciam na Segurança Alimentar ampla de forma negativa.

Piracanjuba não tem um programa de fomento para agroindústrias familiares, nem municipal nem estadual. As agroindústrias estudadas trabalham totalmente na informalidade, o que acarreta nos grandes números de entraves encontrados na pesquisa. O fato é, estas existem atualmente e estão fornecendo alimentos para a população local, entorno e turistas, mesmo que não atendendo os preceitos legais de fabricação.

Há uma grande necessidade de se organizar uma rede de desenvolvimento da atividade agroindustrial familiar no município, com qualificação e orientação técnica, legal e de gestão dos estabelecimentos, apoio e incentivo para melhorias nas estruturas das produções familiares.

Os cursos oferecidos pelo SEBRAE e SENAR são ótimas iniciativas que, sem dúvida, levam conhecimento e desenvolvimento aos produtores familiares, principalmente por irem onde o produtor se encontra, facilitando a adesão e participação destes, entretanto, observou-se que os cursos ofertados para produção de doces e de queijo não atendem a necessidade comercial da atividade, não capacita para a produção dentro da legalidade e dá noções muito básicas de higiene pessoal e sanitização de equipamentos e utensílios.

O entrave legal é preocupante no sentido de que com ele vários outros são gerados, como o higiênico, sanitário e ambiental. Na ilegalidade os produtores vivem se escondendo para poderem trabalhar e garantir a renda advinda da produção e, em contrapartida, ofertam produtos de qualidade higiênico-sanitária duvidosa.

Levanta-se a necessidade de abrir debate para a formulação de uma legislação, que não seja mais branda, mas que seja adequada à realidade do pequeno produtor, ou seja, que este consiga atender aos requisitos de construções, equipamentos, utensílios, transporte e fabricação, dentro de sua escala de produção, com pequenas alterações, sem a necessidade de “construir” uma fábrica altamente tecnológica e que mantenham o caráter artesanal de seus produtos. Com uma legislação que os atenda, a grande maioria sairá da informalidade, podendo alcançar mercados maiores, com alimentos seguros, produzidos sem agressão ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; VICENTE, C. M.; BAPTISTELLA, C. S. L.; FRANCISCO, V. L. F. S. Novos dados sobre a estrutura social do desenvolvimento agrícola em São Paulo. **Reforma Agrária**, v. 25, n. 2/3, mai/dez. 1995. p. 142-166.
- ALMEIDA, L. M. M. C. **Estrutura de Governança e Gestão das Redes e Programas de Segurança Alimentar**: Análise Comparativa entre Municípios Paulistas. Campinas, SP: UNICAMP/ Faculdade de Engenharia Agrícola, 2008. 220 p. Relatório Técnico - Científico de Bolsa de Pós-Doutorado no país da FAPESP.
- ALMEIDA, L. M. M. C.; PAULILLO, L. F.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; FERRANTE, V. L. S. B. Políticas públicas, redes de Segurança Alimentar e agricultura familiar: elementos para a construção de indicadores de eficácia. **Estudos da Sociedade e Agricultura**. v. 14. n. 12. out. 2006.
- \_\_\_\_\_. Políticas locais de Segurança Alimentar e agricultura familiar: metodologia de investigação e construção de indicadores de eficácia. **Estudos da Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro. v. 11 n. 3, 2007.
- \_\_\_\_\_. Redes e programas de Segurança Alimentar no município de Araraquara-SP como instrumentos de desenvolvimento rural. **Estudos da Sociedade e Agricultura**. v. 17. n. 2. out. 2009.
- ALVIM, R. **Qualidade na produção de leite é garantia de ganhos de renda**. 2005. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/agronoticias/noticia.php?id=1613>>. Acesso em: 20 jul. 2012.
- ANDA, G. G. de. *International Cooperation in Food Protection: from the farm to the table*. In: *INTER-AMERICAN MEETING, AT THE MINISTERIAL LEVEL, ON ANIMAL HEALTH*, 11, 1999, Washington. **Panel...** Washington: OPAS/WHO, 1999, p.1-17.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **A Agência**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/agencia>>. Acesso em: 12 set. 2012.
- BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. **Tecnologia de gestão e agricultura familiar**. 2003, Disponível em: <[www.sober.org.br/palestra/12/02O122.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/12/02O122.pdf)> Acesso em: 10 nov. 2011.
- BONNAL, P.; MALUF, R. S. **Políticas de desenvolvimento territorial e a multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil**. 2007. Disponível em: <<http://www.cidts.ufsc.br/articles/Bonnal-Maluf-Coloquio-Floripa.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2012.
- BORGES, E. M. J. **Avaliação das boas práticas de fabricação de conservas de champignon (*Agaricus bisporus* (Lange) Singer)**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos, 2010.

BRASIL. **Lei 11.326 de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para formulação da Política Nacional para Agricultura familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/.../lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/.../lei/l11326.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2012.

BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil:** características, desafios e obstáculos. Campinas, São Paulo: editora da Unicamp, 2007.

CARVALHO, S. P. **Agricultura familiar e agroindústria canavieira.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, 2008.

CREVELIN, S. A.; SCALCO, A. R. Projeto “agricultura familiar gado de leite”: melhorias ocorridas em uma propriedade familiar no município de Tupã. **XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.** Londrina, PR. 2007

CRIBB, A. Y.; CRIBB, S. L. S. P. Gestão cooperativista e verticalização agroindustrial: estratégias para a agricultura familiar. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária.** 2008. p. 110 – 119. Disponível em: <[http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo\\_Agricultura\\_Familiar\\_12.pdf](http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo_Agricultura_Familiar_12.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2012.

COLBARI, A. **Impasses e contrastes na modernização das empresas do setor de confecções.** Sociedade em Debate. Pelotas. 2002.

DAVID, A. **Competitividade das cooperativas do sistema de cooperativas de leite da agricultura familiar – Sisclaf.** Francisco Beltrão, 2009.73f. Monografia (Especialista) – Curso de Pós Graduação Lato Senso em Gestão do Cooperativismo Solidário. UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão.

DUREK, C. M. **Verificação das boas práticas de fabricação em indústrias de leite e derivados, registradas no Serviço de Inspeção Federal (SIF).** 97 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Estatísticas.** Disponível em: <<http://www.cnpli.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/.php>>. Acesso em: 28 out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Produção de Leite (Cerrado).** 2002. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>>. Acesso em: 16 mar. 2013.

FAO – **Food and Agriculture Organization of United Nations.** Disponível em: <<http://www.fao.org/es/ess/top/commodity.html?lang=es&item=882&year=2005>>. Acesso em: 20 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Food and Agriculture Organization of United Nations. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (FAO/OMS).** Garantir a qualidade e a inocuidade dos

alimentos nas pequenas e médias empresas alimentares. In: **Trabalho apresentado na Conferência Regional FAO/OMS sobre Inocuidade dos Alimentos em África**, Harare, 2005.

FERRANTE, V. L. S. B.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; ALMEIDA, L. M. M. C. **GT 5. Diversificação produtiva e redes de cooperação**: perspectivas diferenciadas de desenvolvimento rural territorial. 5º Encontro da Rede de Estudos Rurais, 2012, p. 73.

FRIEDMAN, H. Uma economia mundial de alimentos sustentável. 2000. In: PAULILLO, L. F.; ALMEIDA, L. M. Redes de Segurança Alimentar e agricultura familiar: a merenda escolar como instrumento de desenvolvimento local. **Segurança Alimentar e nutricional**. Campinas, 2005. p. 26-44.

FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. **Estratégias de controle de mastite e melhoria da qualidade do leite**. Barueri, 2007. 314p.

GAZOLLA, M. SCHNEIDER, S. Produção para autoconsumo e Segurança Alimentar: uma abordagem com base na agricultura familiar. **XII Congresso Brasileiro de Sociologia**, 2005. 21 p.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, mar./abr.1995. p. 57-63.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da pecuária municipal**: comentários, 2005. Disponível em:  
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2005/comentarios.pdf>  
 Acesso em: 28 out. 2011.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. 2006. Disponível em:  
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.htm>. Acesso em: 28 out. 2011.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Séries estatísticas**. Produção de origem animal. 2012. Disponível em:  
<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=1&op=0&vcodigo=PPM2&t=producao-origem-animal-quantidade-produzida>. Acesso em: 17 fev. 2013.

IN – Instrução Normativa nº 51 de 18 de setembro de 2002. **Aprova os Regulamentos Técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, do Leite tipo B, do Leite tipo C, do Leite Pasteurizado e do Leite Cru Refrigerado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=8932>. Acesso em: 30 maio 2012.

INCRA. **Informações para identificação e caracterização dos municípios brasileiros**. Disponível em: [www.jacto.com.br/portarias/INCRA.xls](http://www.jacto.com.br/portarias/INCRA.xls). Acesso em: 12 mar. 2013.

KURANAGA, A. A.; FERRANTE, V. B.; ALMEIDA, L. M.; BERGAMASCO, S. M. O **Programa de Segurança Alimentar “Direto no Campo” do Município de Araraquara-SP**: Um Instrumento de Desenvolvimento Local. Sober. Acre. AC. Apresentação Oral. 2008. Disponível em: <[www.sober.org.br/palestra/9/842.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/9/842.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2013.

LAMARCHE, H. (Coord.). **Agricultura familiar**: do mito à realidade. Campinas/SP: Ed: UNICAMP, 1998, 348 p.

LEOPARDI, M. T. Metodologia da Pesquisa na Saúde. Santa Maria - RS: Pallotti, 2001. In: DAVID, A. **Competitividade das cooperativas do sistema de cooperativas de leite da agricultura familiar – Sisclaf**. Francisco Beltrão, 2009.73f. Monografia (Especialista) – Curso de Pós Graduação Lato Senso em Gestão do Cooperativismo Solidário. UNIOESTE, *Campus* de Francisco Beltrão.

LIMA, L. S. **Modelo de sistema de gestão da qualidade para propriedades rurais leiteiras**. São Carlos: UFSCar. Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004. 145 p.

MACHADO, J. A. D.; SHEIBLER, J. L.; DIESEL, V. **As agroindústrias familiares no setor de produtos lácteos**: possibilidades e alternativas. UFSM, 2003.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MALUF, R. S.; MENEZES, F.; VALENTE, F. Contribuição ao tema da Segurança Alimentar no Brasil. **Cadernos de debate**, NEPA – UNICAMP. Campinas, v. IV, 1996. p. 66-88.

MALUF, R. S. Políticas agrícolas e de desenvolvimento rural e a Segurança Alimentar. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Editora da universidade/UFRGS, p. 145-168, 2001.

\_\_\_\_\_. **Segurança Alimentar e Nutricional**. 3. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2011. 174 p.

MAPA. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. **Aprova o Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores / Industrializadores de Alimentos**. Sislegis. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=3015>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

MENDES, A. S. **Estruturação e Desafios do Setor de Produção do Leite**: Workshop. Juiz de Fora: EPAMIG – Centro Tecnológico – ILCT, 1999.

MIKILITA, I. S. **Avaliação do estágio de adoção das boas práticas de fabricação pelas indústrias de sorvete da região metropolitana de Curitiba (PR): proposição de um Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

MIOR, L. C. **Agricultura familiar, agroindústria e redes no desenvolvimento rural.** Chapecó: Argos, 2005.

NEVES, D. P. Agricultura familiar: questões metodológicas. **Reforma Agrária**, v. 25, n. 2/3, mai/dez., 1995. p. 21-36.

NEVES, J. L. Pesquisa Qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 1, n. 3, jul./dez. 1996.

NEVES, D. P. **Agricultura familiar:** quantos ancoradouros! 2007.

Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/51109383/Agricultura-Familiar>> Acesso em: 10 nov. 2011.

NORDER, L. A. C. A construção da Segurança Alimentar em assentamentos rurais: questões, contextos e métodos. **Cadernos de Debate**. Unicamp, 1998. v. VI. p. 40-58.

OLIVEIRA, I. D. **A prática leiteira do município de Orizona- Goiás de 1988 a 1999. Orizona – GO.** 2000. Monografia. (Graduação em História). Unidade Universitária de Pires do Rio - GO, UEG.

OPAS, ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **HACCP:** Instrumento essencial para a inocuidade de alimentos. Buenos Aires: OPAS/INPAAZ, 2003. 401p.

PAULILLO, L. F.; ALMEIDA, L. M. C. Redes de Segurança Alimentar e agricultura familiar: a merenda escolar como instrumento de desenvolvimento local. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, 2005. p. 26-44

PEREIRA, K. T. M. **Estratégias de comercialização de leite e derivados lácteos: um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, 2008.

PEREIRA, R. F. C. **Familiar:** um estudo com pequenos grupos de produtores de leite Práticas de Gestão na Agricultura no município de Unaí-MG. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2011.

PONTE, V. M., OLIVEIRA, M. C., MOURA, H. J., BARBOSA, J. V. **ANÁLISE DAS METODOLOGIAS E TÉCNICAS DE PESQUISAS ADOTADAS NOS ESTUDOS BRASILEIROS SOBRE BALANCED SCORECARD: UM ESTUDO DOS ARTIGOS PUBLICADOS NO PERÍODO DE 1999 A 2006.** Universidade de Fortaleza. UNIFOR. Fortaleza. 2007.

PREZOTTO, L. L. A agroindustrialização de pequeno porte: higiene, qualidade e aspectos legais. **Revista Agropecuária Catarinense**. Florianópolis, v. 10, n. 4, p. 8-13, 2002.

\_\_\_\_\_. **A sustentabilidade da agricultura familiar:** Implicações e perspectivas da legislação sanitária para a pequena agroindústria. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

REIS, J. S.; MIYAGI, E. S.; CHANDELIER, R. A.; BERGAMASCO, A. F.; LOBATO, V.; MOURA, C. J. **Fabricação de derivados do leite como uma alternativa de renda ao produtor rural**. Universidade Federal de Lavras. UFLA. 2012.

RIISPOA. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/mercado-interno/requisitos-sanitarios>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

ROSA, N. P.; LAGO, A.; JUNIOR, S. S.; MENDONÇA, E. S. Cooperativas Como Forma de Organização da Agricultura Familiar. In: XLVI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. 2008, Rio Branco, **Anais**, Acre: SOBER, 2008. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/102769/2/960.pdf>> Acesso em: 05 dez. 2011.

RUPPEL, J. T.; GIROTO, J. M. Verificação do manual de boas práticas de fabricação em uma indústria de laticínios. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, n. 327, v. 57, p. 209-210, jul./ago. 2002.

SABOURIN, E.; OLIVEIRA, M. N.; XAVIER, J. H. V. Lógica familiar e lógica coletiva nos assentamentos de reforma agrária do Brasil: o caso do município de Unaí (MG). **Estudos, Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v.3, n. Especial, 2007.

Disponível em:  
<[http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=1413058020070001&lng=pt&nrm=iso](http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_issues&pid=1413058020070001&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 30 maio 2012.

SACCO DOS ANJOS, F.; CALDAS, N. V.; TRENTIN, I. C. L. Desafios e possibilidades: Certificação social e solidária no contexto da agricultura familiar. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v. 8, p. 334-343, 2006.

SANTOS, R.C.; FERREIRA, C.H. Caracterização de agroindústrias familiares localizadas na área de abrangência da Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul. **Revista Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**, v. 2, n. 1 e 2, p. 35-44, 2006.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

SEBRAE. **Guia para elaboração do Plano APPCC: frutas, hortaliças e derivados**. 2. ed. Brasília: SENAI/DN, 2000.

\_\_\_\_\_. **Guia para elaboração de boas práticas de fabricação (BPF) e do sistema APPCC**. Rio de Janeiro: SENAI, 2001.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico da Estrutura Produtiva dos Pequenos Produtores de Leite do Estado de São Paulo**. 1. ed. São Paulo: [s. n]. 2003. 56p.

SÊGA, R. A. **Elaboração de um sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle para a indústria de palmito em conserva - Estudo de caso**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARIN-LEON, L. A Segurança Alimentar no Brasil: Proposição e Usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, SP, v. 16, n. 2, 2009. p. 1-19.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; SALLES-COSTA, R. Novas possibilidades de alimentação a caminho? **Democracia Viva**, n. 39, 2008. p. 68-73.

SENAR. **Produção de derivados do leite**: iogurte, bebidas lácteas e doce de leite. Coleção SENAR 138. 2 ed. Brasília. 2010, 68 p.

SILVA JR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 5. ed. São Paulo: Varela, 2002. p. 171.

SOUZA, O. T. de. **O Setor Leiteiro**: políticas, competitividade e impactos da liberalização comercial nos anos noventa. Porto Alegre: UFRGS, 1999, 130 p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas.

SOUZA FILHO. H. M. de.; BATALHA, M. O. **Gestão Integrada da Agricultura Familiar**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.

STEVENSON, W.J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Editora HARBRA, 1981

SULZBACHER, A. W. **Agroindústria Familiar Rural**: Caminhos para Estimar Impactos Sociais. XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária. São Paulo, 2009. 1-25.

WANDERLEY, M. N. B. A agricultura familiar no Brasil: um espaço em construção. **Reforma Agrária**, v. 25, n. 2/3, mai/dez., 1995. p. 37-57.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. Passo Fundo: Ed. UPF, 1999.

WESZ JUNIOR, V. J. **As políticas públicas de agroindustrialização na agricultura familiar: análise e avaliação da experiência brasileira**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. UFRRJ. 2009.

TRALDI, D. R. C. **Efetividades e entraves do programa Bolsa Família no município de Araraquara/SP**: Um olhar sobre a Segurança Alimentar dos beneficiários. Dissertação (Mestrado). Centro Universitário de Araraquara. 2011. VALSECHI, O. A. **O leite e seus derivados**. Universidade Federal de São Carlos. UFSCAR - SP, 2001.

VEIGA, J. E. Delimitando a agricultura familiar. **Reforma Agrária**, v. 25, n. 2/3, mai/dez., 1995. p. 128-141.

VENTURINI, K. S.; SARCINELLI, M. F.; SILVA, L. C. **Processamento do leite**. Universidade Federal do Espírito Santo. UFES. ES. Boletim Técnico. 2007.

Disponível em: <[www.agais.com/telomc/b022\\_processamento\\_bovinoleite.pdf](http://www.agais.com/telomc/b022_processamento_bovinoleite.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2013.

ZOCCAL, R.; SOUZA, A. D.; GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B. Produção de leite na agricultura familiar. In: XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. 42. 2004, Cuiabá, **Anais**, Cuiabá: SOBER, 2004, p 413. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/090433.pdf>>. Acesso em: 17/11/2011.

**ANEXO A - CHECK LIST DE VERIFICAÇÃO DE BPF (Os itens em amarelo não foram considerados por não ser adequado ao público alvo da pesquisa).**

**Grupo 1 - Aspectos gerais de higiene pessoal e programa de treinamento**

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
1.1 Trabalhadores doentes ou portadores de agentes que possam ser transmitidos por alimentos são afastados das áreas de manipulação de produtos alimentícios.	C		
1.2 Funcionários com cortes ou lesões abertas não manipulam os alimentos, a menos que estejam devidamente protegidas por uma cobertura à prova de água e sem risco de contaminação para o produto.	C		
1.3 Pessoas que mantém contato com alimentos são submetidas aos exames médicos laboratoriais que avaliem a sua condição de saúde antes do início de sua atividade e/ou periodicamente após o início das mesmas.	C		
1.4 Funcionários lavam as mãos adequadamente ao iniciar as atividades de manipulação de alimentos, imediatamente após usar o banheiro, após manipular produtos crus ou qualquer outro produto contaminado.	C		
1.5 O uniforme é constituído de roupas protetoras(de cores claras e sem bolsos externos acima da cintura), toucas que contenham todo o cabelo, botas e/ou luvas, quando necessário, sendo mantidos limpos e trocados com freqüência adequada para garantir as condições sanitárias.	C		
1.6 Não são observados roupas e objetos pessoais na área de manipulação de alimentos, nem alimentos, guardados ou sendo consumidos, nos armários dos vestiários.			
1.7 Existe controle adequado que garante o cumprimento da sistemática de lavagem das mãos.	C		
1.8 Pessoas envolvidas em atividades de manipulação evitam qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do produto alimentício com o fumar, cuspir, mastigar ou comer, espirrar ou tossir sobre os alimentos não protegidos e sentar no chão com uniforme.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
1.9 Pessoas nas áreas de manipulação não usam adornos como jóias, bijuterias e outros objetos que possam cair e/ou contaminar os alimentos.	C		
1.10 Unhas são mantidas aparadas e livres de qualquer tipo de esmalte, quando necessário.	C		
1.11 O emprego de luvas na manipulação de alimentos obedece, quando necessário às perfeitas condições de higiene e limpeza destas, sendo que não exime o manipulador da obrigação de lavar as mãos cuidadosamente.	C		
1.12 Todo pessoal envolvido no processo produtivo é treinado quanto seu papel na proteção do alimento contra a contaminação e a deterioração antes de iniciar na área de trabalho.	C		
1.13 Os manipuladores de alimentos recebem treinamentos de Boas Práticas de Fabricação e de habilidades específicas, compatíveis com a complexidade das tarefas que irão executar.	C		
1.14 O pessoal responsável pelos programas de limpeza e sanificação são treinados quanto os princípios e métodos necessários para uma higienização efetiva dos equipamentos de produção.	C		
1.15 O pessoal que realiza ou supervisiona o controle integrado de pragas é treinado para que este seja efetivo e eficiente.	C		
1.16 Visitantes das áreas de manufatura e processamento de produtos alimentícios vestem roupas protetoras e observam as regras de higiene pessoal e boas práticas de fabricação.			
1.17 O trânsito de empregados e visitantes não resulta em contaminações cruzadas dos produtos.	C		

## Grupo 2 - Aspectos gerais de projetos e instalações

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
2.1 O estabelecimento está situado longe de áreas com meio ambiente poluído e atividades industriais que representam ameaça de contaminação ao alimento.			
2.2 O estabelecimento está situado em áreas não sujeitas a enchentes, infestações e pragas, e que permitem a retirada fácil, completa e efetiva de dejetos.			
2.3 Os equipamentos são instalados de tal forma que permita a manutenção, limpeza e funcionamentos adequados.			
2.4 Há separação adequada das atividades por meios físicos ou por outras medidas efetivas, em que possa ocorrer contaminação cruzada.			
2.5 Edifícios e instalações são projetados de forma a facilitar as operações higiênicas por meio de um fluxo sem cruzamento de etapas de processo, desde o recebimento de matérias primas até o produto acabado.			
2.6 A parte externa do prédio previne a entrada de contaminantes e de pragas, através da proteção de aberturas ou entradas.			
2.7 As superfícies das paredes divisórias e pisos são impermeáveis e de materiais não tóxicos, sendo as paredes lisas e impermeáveis até uma altura adequada.			
2.8 O piso é construído de forma a permitir drenagem e limpeza adequadas.			
2.9 O forro e outros acessórios fixos em posições elevadas são construídos de forma a minimizar o acúmulo de sujeira e de condensação de vapor e permitem limpeza adequada.			
2.10 As janelas são de fácil limpeza e são construídas de forma a minimizar o acúmulo de sujeira e quando necessário, estão protegidas por telas à prova de insetos, removíveis e laváveis. Quando necessário, são vedadas.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
2.11 As portas têm superfície lisa, não absorvente, fácil de lavar e quando necessário, fácil de sanificar.			
2.12 As superfícies que entram em contato com alimentos são de fácil limpeza, manutenção e sanificação. Estão em condições adequadas e são feitas de material liso, não absorvente, não tóxico e inerte para o alimento e agentes de limpeza e sanificação.			
2.13 O sistema de drenagem e de esgoto é equipado com sistema de fechamento adequado e foi projetado de tal forma que não permite risco de contaminação cruzada.	C		
2.14 Os utensílios e equipamentos são projetados de forma a assegurar que, quando necessário, possam ser limpos e sanificados e até desmontados.			
2.15 Os utensílios e equipamentos são confeccionados com material resistente, não absorventes, que não transmitem substâncias tóxicas, odores e sabores.			
2.16 Os utensílios e equipamentos apresentam superfícies lisas, isentas de frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higiene dos alimentos ou representar fontes de contaminação.			
2.17 Não há cruzamento entre equipamentos/utensílios utilizados para materiais não comestíveis e comestíveis, ou para matérias primas ou preparações com produtos acabados.			
2.18 Os utensílios e equipamentos usados para esterilizar, pasteurizar, cozer, resfriar, congelar ou manter em determinada temperatura são projetados para permitir que a temperatura necessária seja alcançada em tempo adequado e que seja mantida, controlada e monitorada.	C		
2.19 Não há acúmulo de resíduos gerais nas áreas de manipulação, estocagem e outras áreas de serviços que lidam com o produto alimentício.			

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
2.20 Recipientes e instalações para os resíduos gerais estão claramente identificados, limpos e sanitificados, sendo os mesmos à prova de quebra e mantidos tampados.			
2.21 Os recipientes são esvaziados, limpos e sanitificados com freqüência devida para minimizar seu potencial de contaminação.			
2.22 A manipulação do resíduo é feita de forma a evitar a contaminação dos alimentos e/ou da água potável.	C		
2.23 O acesso de vetores ao resíduo é impedido e este é mantido em condições tais que não interfiram com o grau de limpeza apropriada.			
2.24 Sistemas para disposição e tratamento de resíduos e efluentes, como resíduo e esgoto estão disponíveis, são adequados e atendem no mínimo às disposições legais vigentes, tomando o cuidado de não acarretar nenhum problema ao meio ambiente ou à comunidade.			
2.25 Existem instalações adequadas, devidamente separadas para limpeza de alimentos, equipamentos e utensílios, dispondo de água fria e/ou quente, conforme necessidade.			
2.26 Os sanitários são separados das áreas onde há alimentos, ou não têm acesso direto a áreas de processo e estão em número adequado.	C		
2.27 Os sanitários são providos de vasos sanitários adequados e com tampas. Mictórios, quando existentes, são providos de sistema de descarga ou água corrente.			
2.28 Papel higiênico em quantidade adequada está disponível.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
2.29 Na impossibilidade do descarte do papel higiênico diretamente no vaso, os sanitários são dotados de cesto apropriado (material adequado, impermeável, com tampa, com pedal que permita acionamento adequado e com saco plástico interno). O descarte do conteúdo é feito de maneira apropriada e com freqüência adequada.	C		
2.30 Há meios adequados para lavagem e secagem das mãos, tanto nos vestiários como em áreas em que esta operação é necessária como na entrada e em áreas de processo (onde aplicável).	C		
2.31 Os lavatórios dos sanitários são adequadamente projetados e dotados de produtos adequados para higienização das mãos. Onde necessário há sinalizante para as mãos.	C		
2.32 Métodos próprios estão disponíveis para aquecer, resfriar, cozer, refrigerar, congelar e manter os alimentos refrigerados, congelados ou aquecidos.			
2.33 Quando necessário, para garantia da segurança e adequação do alimento, a temperatura ambiente é controlada.			
2.34 A ventilação (natural ou mecânica) minimiza a contaminação, controla a temperatura ambiental e os odores que possam afetar a qualidade do alimento.			
2.35 A iluminação (natural ou artificial) garante que as operações sejam conduzidas de maneira higiênica.			
2.36 As lâmpadas estão protegidas contra queda e explosão, onde necessário e estão devidamente limpas.	C		
2.37 Instalações elétricas quando não embutidas, estão perfeitamente revestidas, não ficando soltas sobre a zona de manipulação de alimentos e permitem limpeza adequada.			
2.38 A água utilizada na manipulação e processamento de produtos alimentícios é potável, devendo atender aos padrões da legislação vigente, comprovadamente e com a devida freqüência.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
2.39 Suprimento de água potável dispõe de facilidades para estocagem, distribuição e temperaturas adequadas, estando devidamente identificados.			
2.40 O reservatório de água foi projetado e construído de forma a evitar contaminação. Apresenta-se íntegro, tampado e passa por programa de limpeza que garante a qualidade da água armazenada.	C		
2.41 O sistema de água não potável é separado e devidamente identificado e não permite conexão de refluxo ao sistema de água potável.			
2.42 O tratamento químico é realizado com substâncias apropriadas, as quais não representam fontes de contaminação, e é adequadamente controlado e monitorizado.	C		
2.43 Mangueiras, torneiras ou similares são projetadas para evitar retrosifonagem, não podendo, ainda, ocorrer contaminação cruzada entre os suprimentos de água potável e não potável.	C		
2.44 O volume, a temperatura e a pressão da água potável são adequados para todas as operações, inclusive limpeza.			
2.45 Existe procedimento documentado para monitorização com itens de verificação e freqüência adequadas para garantir a qualidade da água (PPHO 1).	C		

## Grupo 3 - Aspectos gerais de fabricação

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
3.1 A produção primária é manejada de forma a garantir a produção de alimento seguro.	C		
3.2 Na produção primária não é utilizada área em que o meio ambiente represente uma ameaça.	C		
3.3 Na produção primária os insumos químicos, pesticidas e drogas veterinárias permitidos são utilizados de forma apropriada para não haver resíduos em quantidades não toleráveis.	C		
3.4 O alimento primário é produzido em condições de higiene adequada.	C		
3.5 Há treinamento apropriado ao nível da produção primária.			
3.6 A água utilizada nos diversos processos produtivos não constitui um risco para a saúde do consumidor final.	C		
3.7 As matérias primas são armazenadas em condições que garantam a proteção contra contaminação, redução de perda da qualidade nutricional e deterioração.	C		
3.8 Os meios de transporte dos alimentos colhidos, transformados ou semiprocessados são adequados para o fim a que se destinam.			
3.9 O responsável pela recepção avalia as condições das matérias-primas, tais como data de validade e fabricação dos produtos, condições de embalagem, nome e composição do produto, inscrição no órgão oficial, alvará do veículo de transporte, higiene do entregador, temperatura do produto (quando refrigerado) e se o produto é autorizado pela equipe técnica.			
3.10 Produtos e ingredientes crus são inspecionados e selecionados antes do processamento, quando necessário.	C		
3.11 Análises laboratoriais são realizadas, quando necessário.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
3.12 A empresa possui especificações escritas para ingredientes, aditivos e coadjuvantes, incluindo o disposto na legislação alimentar.	C		
3.13 A empresa tem dados que demonstram a capacidade de processo do fornecedor, em atender as especificações de forma consistente.	C		
3.14 A estocagem de alimentos permite limpeza e manutenção adequadas, evita o acesso e instalação de pragas, evita que o alimento seja contaminado e/ou deteriorado durante a estocagem.			
3.15 Materiais de limpeza e substâncias tóxicas são estocados separadamente dos alimentos, em áreas específicas, devidamente identificados e mantidos de forma a impedir contaminações de produtos alimentícios.	C		
3.16 Ingredientes que necessitam de refrigeração são mantidos a 4º C ou menos, devidamente monitorizados e os congelados são mantidos sob temperatura que não permitem o descongelamento.			
3.17 A rotação de estoque de ingredientes e materiais de embalagem é devidamente controlada para prevenir deterioração e/ou alteração, que torne o alimento impróprio para consumo.			
3.18 Matérias primas e insumos sensíveis à umidade são conservados sob condições adequadas para prevenir deterioração.			
3.19 Substâncias químicas não alimentícias são recebidas e conservadas em área ventilada e seca, e se há necessidade de manipulação, estas são manipuladas e mantidas de maneira a evitar a contaminação dos alimentos, das superfícies que entram em contato com alimentos e de materiais de embalagem.			
3.20 Produtos acabados são manuseados e estocados de forma a evitar danos e sob condições que evitem a contaminação ou multiplicação microbiana.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
3.21 Alimentos devolvidos com suspeita de problemas são claramente identificados e isolados em uma área designada para descarte.	C		
3.22 Matérias primas e insumos utilizados são registrados nos órgãos oficiais competentes, e utilizados somente após a aprovação da empresa.	C		
3.23 São cumpridas as especificações descritas nos rótulos das matérias primas e insumos, sendo respeitado seu prazo de validade.			
3.24 Subprodutos são armazenados de forma a impedir contaminações, e são retirados das áreas de trabalho sempre que necessário.			
3.25 As fórmulas dos produtos estão escritas e disponíveis e contém informações como identificação e quantidade de ingredientes aditivos específicos.			
3.26 Os aditivos utilizados no processo são permitidos para uso no alimento e possuem especificações que cumprem com os requisitos legais e são adicionados na quantidade especificada.			
3.27 Ingredientes ou aditivos críticos especificados nas formulações são controlados durante o preparo.	C		
3.28 Todas as operações de processo incluindo o acondicionamento, estocagem e expedição são realizadas em condições que excluem toda a possibilidade de contaminação, deterioração e proliferação de microorganismos patogênicos e deteriorantes			
3.29 Produtos crus ou subprocessados são efetivamente separados dos alimentos prontos para consumo			
3.30 As embalagens ou recipientes são inspecionados imediatamente antes do uso para verificar sua segurança e não são utilizados para alguma finalidade que possa dar lugar a uma contaminação do produto.			
3.31 Os registros contêm informações claras, legíveis e são datados e assinados pela pessoa responsável.			

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
3.32 A produção só tem início após os requerimentos de limpeza e sanificação terem sido completados .	C		
3.33 Os produtos químicos utilizados para lubrificação, isolamentos e pinturas são de grau alimentício.	C		
3.34 Há um programa por escrito de manutenção preventiva (lista de equipamentos e utensílios, manutenções necessárias e freqüência, peças trocadas, pessoa responsável, método de monitorização, verificação e registros).			
3.35 As instalações, equipamentos e utensílios são mantidos em estado de adequação ou reparo e em condições que facilitam todos os procedimentos de limpeza e sanificação.			
3.36 Os equipamentos e utensílios encontram-se em bom estado de funcionamento e previnem a contaminação do produto alimentício por partículas de metal, fragmentos de plástico, descamações de superfícies e substâncias químicas.			
3.37 Durante o transporte os produtos são devidamente protegidos de perigos microbiológicos, físicos e químicos.			
3.38 O carregamento / descarregamento de produtos é realizado de forma a não contaminar o alimento.			
3.39 O veículo de transporte é limpo, sanificado (quando necessário), permite a separação efetiva de produtos alimentícios diferentes ou de não alimentícios, e possui ainda proteção efetiva contra contaminação.			
3.40 O veículo é dotado de sistema capaz de manter o nível necessário de temperatura, ou outra condição necessária para a proteção do produto.			
3.41 Equipamentos de medição de temperatura, umidade, etc. dos veículos, estão localizados de forma a permitir fácil verificação.			
3.42 Alimentos refrigerados são transportados a 4°C ou menos, devidamente monitorizados.			

## Grupo 4 - Aspectos gerais de limpeza e sanificação

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
4.1 A área de manipulação, equipamentos e utensílios são limpos com freqüência adequada e sanificados sempre que necessário.	C		
4.2 Procedimentos e documentos de limpeza e sanificação, contendo métodos, freqüência, produtos utilizados e concentrações, responsabilidades e monitorização, para as diferentes áreas, equipamentos e utensílios, estão disponíveis.	C		
4.3 O programa de sanificação é conduzido de forma a não contaminar os produtos alimentícios e as embalagens, durante ou após a limpeza e sanificação, com aerossóis, resíduos químicos e outros.	C		
4.4 Os detergentes e desinfetantes são adequados para limpeza da área, equipamentos e utensílios.			
4.5 Os detergentes e desinfetantes utilizados são aprovados pelo órgão competente.			
4.6 Resíduos destes detergentes que possam permanecer nas superfícies que entram em contato com o alimento, são eliminados mediante enxágüe com água potável, antes da utilização das mesmas.			
4.7 O programa de limpeza e sanificação assegura que todas as partes do estabelecimento estejam adequadamente limpas, e este é monitorizado continuamente para verificar adequação e efetividade.			
4.8 O sistema de sanificação é monitorizado periodicamente através de auditorias ou inspeções pre-operacionais ou, quando adequado, por amostragem para fins de análises microbiológicas do meio ambiente e das superfícies que entram em contato com os produtos alimentícios.	C		
4.9 Equipamento de limpeza e sanificação são devidamente separados de áreas onde haja alimentos para evitar contaminação cruzada.			

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
4.10 Todo pessoal envolvido nas atividades de limpeza e sanificação recebem treinamento nos procedimentos e instruções de trabalho estabelecidos para tais atividades.	C		

## Grupo 5 - Aspectos gerais de controle integrado de pragas

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
5.1 O estabelecimento dispõe de meios para armazenamento de resíduo e materiais não comestíveis antes de sua eliminação, de modo a impedir o ingresso de pragas e evitar contaminação de matéria-prima, alimentos, água potável, equipamentos e edifícios.	C		
5.2 As construções são mantidas em boas condições de reparo a fim de prevenir o acesso de pragas e para eliminar possíveis sítios de reprodução.			
5.3 Aberturas e drenagens (incluindo ralos internos) são mantidas teladas ou tampadas impedindo a entrada de pragas.			
5.4 Portas e janelas são mantidas fechadas.			
5.5 As plantas de processamento de alimentos estão livres de pragas e os animais são excluídos das áreas onde se encontram matérias primas, embalagens, alimentos prontos ou em qualquer das etapas de produção/industrialização.	C		
5.6 As áreas são mantidas limpas.			
5.7 Alimentos e refugos são estocados em recipientes à prova de pragas e/ou mantidas acima do piso e afastadas das paredes.			
5.8 A empresa examina regularmente o estabelecimento e a área ao redor para detectar evidências de infestações, que são tratadas de imediato sem afetar a segurança e adequação do produto alimentício.			
5.9 Existe um programa formal e efetivo para controle de pragas que inclui os produtos químicos utilizados, sua concentração, locais onde foi aplicado, método e freqüência da aplicação, o nome do responsável pelo controle de pragas, um mapa com a localização de armadilhas, tipo e freqüência de inspeção para prevenir a efetividade do programa.	C		

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
5.10 Os pesticidas utilizados são aprovados pelas autoridades regulamentares (Ministério da Saúde) e são usados segundo as instruções do rótulo e sob supervisão direta de um profissional que tem conhecimentos dos riscos durante a aplicação e dos resíduos que possam chegar ao produto.	C		
5.11 Antes da aplicação de pesticidas tem-se cuidado de proteger todos os alimentos, equipamentos e utensílios contra contaminação.	C		
5.12 Equipamentos e produtos utilizados são mantidos/armazenados em local seguro, longe dos produtos alimentícios e em embalagens identificadas e adequadas, sendo sua entrada e saída controladas e o operador treinado quanto à utilização dos produtos e riscos que estes agentes acarretam para a saúde.	C		
5.13 Após a aplicação dos praguicidas faz-se a limpeza dos equipamentos e dos utensílios contaminados para eliminar os resíduos antes da sua reutilização.	C		
5.14 No caso de contratação de empresa terceirizada para realização do controle de pragas, esta tem cópia atualizada da licença para funcionamento expedido órgão local competente e há um responsável com formação e/ou experiência na área para a supervisão do trabalho contratado.			
5.15 O lixo é armazenado em local fechado, lavável e limpo. Quando necessário é refrigerado. É retirado diariamente.	C		

## Grupo 6 - Aspectos gerais de controle da qualidade

REQUISITOS	CRITICIDADE	CONFORMIDADE	DESCRÍÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
6.1 A rotulagem informa exatamente a composição do produto			
6.2 São tomados os devidos cuidados para garantir que alérgenos, presentes no produto sejam declarados nos rótulos.	C		
6.3 Os rótulos dos produtos contém informações claras e adequadas que permitam que o consumidor manipule, remova, armazene, prepare e use o produto com segurança e corretamente.	C		
6.4 Especificações microbiológicas, químicas e físicas são baseadas em princípios científicos consistentes, sendo que os procedimentos de monitorização, métodos analíticos, limites críticos e ações corretivas estão estabelecidos.			
6.5 Existem controles que garantem o cumprimento de todas as exigências nutricionais e apelos nutricionais dos rótulos dos produtos.			
6.7 Os insumos e produtos possuem especificações definidas e atualizadas.			
6.8 Os insumos e produtos são analisados quando necessário no recebimento/liberação e esta análise inclui todos os parâmetros necessários para avaliação.	C		
6.9 Existem registros de discrepância de qualidade e ações corretivas.	C		
6.10 As análises microbiológicas e físico-químicas que não são realizadas no laboratório da unidade são eventualmente tercerizadas			
6.11 Os registros de resultados de análise são guardados por período superior ao prazo de validade do produto.	C		
6.12 São mantidas amostras dos lotes de produção durante um período não inferior a vida útil do produto.			

6.13 Existem informações exatas e rápidas que permitem que todo o produto afetado possa ser rapidamente identificado, localizado e retirado dos pontos de venda.	C		
6.14 Os registros de distribuição contém informações suficientes para permitir rastreabilidade de um lote ou número de código.	C		
6.15 Os registros de processamento, produção e distribuição são mantidos, retidos e ficam à disposição por um período de tempo maior que o prazo de validade do produto, ou seja, por um ano após a data de validade contida no rótulo ou embalagem.			
6.16 Os registros contêm informações clara, legíveis e são datados e assinados pela pessoa responsável.			

## B - FORMULÁRIO DO PERFIL DA SEGURANÇA ALIMENTAR DOS PRODUTORES.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

### QUESTIONÁRIO

**Pesquisa do perfil da segurança alimentar, socioeconômica e sócio-demográfica de produtores rurais no município de Piracanjuba - GO**

Nº do questionário: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

Município da propriedade: \_\_\_\_\_

### Caracterização Geral

1. Possui DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) - Identificação de Agricultor familiar?
- ( ) Sim;  
 ( ) Não;  
 ( ) Não, mas nunca solicitou;  
 ( ) Não, já solicitou e não conseguiu;  
 ( ) Não, mas vai solicitar;  
 ( ) Não tem direito a solicitação;  
 ( ) Desconhece o instrumento.

1.1. Se não tem direito, por quê?

2. Área total da propriedade: \_\_\_\_\_ ha ou \_\_\_\_\_ alqueires;
3. Número de pessoas da família que trabalha na propriedade agrícola: \_\_\_\_\_;
4. Número de trabalhadores contratados fixos com carteira assinada: \_\_\_\_\_;
5. Número de trabalhadores contratados fixos sem carteira assinada: \_\_\_\_\_;
6. Número de trabalhadores contratados temporários: \_\_\_\_\_;
- 6.1. Período da contratação: \_\_\_\_\_;
7. Responsável pela gestão da produção agrícola (grau de parentesco): \_\_\_\_\_;

8. A renda da produção agrícola é responsável por:
- 0 a 25% da total da renda familiar;  
 De 25,1 a 50% da renda familiar;  
 De 50,1 a 75% da renda familiar;  
 De 75,1 a 100% da renda familiar.

9. É beneficiário (a) de qual (is) programa (s)?
- Pronaf tipo: \_\_\_\_\_;  
 Programa de Assentamentos Rurais;  
 Programa Bolsa Família (PBF);  
 Programas de Segurança Alimentar;\*  
 Outros. Qual (is)? \_\_\_\_\_

\*Merenda Escolar, Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Restaurante Popular, Programa Direto do Campo, Banco de Alimentos, Hortas Escolares e Comunitárias, Agroindústrias familiares (processa algum produto?), Cozinhas Comunitárias.

10. Quem é responsável pela alimentação familiar? (Essa pessoa responderá o Módulo II. Caso não for possível, verificar se o próprio entrevistado tem informações da alimentação da própria residência)



## Módulo I - INFORMAÇÕES GERAIS DO DOMICÍLIO

### 1. Qual a área de localização do domicílio?

1(  ) Urbano 2(  ) Rural (referência do lugar: \_\_\_\_\_)

### 2. Qual é o seu ENDEREÇO?

Tipo de logradouro |    | (Av; R; Pç; Tv)

Nome do logradouro |    |

Nº do logradouro |    |

Bairro/lote |    |

CEP |    -    |

Telefone residencial |    -    |

Celular |    -    |

Cidade: |    |

### 3. Qual a situação do domicílio?

1(  ) Própria, já paga 2(  ) Própria, ainda pagando 3(  ) Alugada  
4(  ) Cedida 5(  ) Outra condição

### 4. Qual o material predominante na construção das paredes externas?

1(  ) Alvenaria 2(  ) Madeira 3(  ) Taipa não-revestida 4(  ) Palha 5(  ) Outros

### 5.1. A água utilizada para consumo neste domicílio é proveniente de:

1(  ) Rede geral de distribuição 2(  ) Poço ou nascente 3(  ) Caminhão Pipa  
4(  ) Cisterna de placa 5(  ) Açude 6(  ) Bica pública 7(  ) Outra forma (anotar)

### 5.2. A água utilizada neste domicílio é proveniente de:

1(  ) Rede geral de distribuição 2(  ) Poço ou nascente 3(  ) Caminhão Pipa  
4(  ) Cisterna de placa 5(  ) Açude 6(  ) Bica pública 7(  ) Outra forma (anotar) \_\_\_\_\_.

### 6. Existe banheiro com privada na sua casa?

1(  ) Não 2(  ) Sim (fora da casa) 3(  ) Sim (dentro da casa)

### 7. Qual o destino dado ao lixo do domicílio e da propriedade? (Pode ser assinalada mais de uma opção)

1(  ) Coletado pela prefeitura;  
2(  ) Queimado e/ou enterrado na propriedade;  
3(  ) Jogado em terreno baldio ou outro local próximo à casa;  
4(  ) Jogado no córrego, rio, lago ou mar;  
5(  ) Outra forma (anotar) \_\_\_\_\_.

### 8. Qual o tipo de esgoto que há na casa?

1(  ) Rede coletora de esgoto ou de chuva 2(  ) Fossa 3(  ) Vala 4(  ) Direto para o rio, lago ou mar  
5(  ) Outra forma (anotar) \_\_\_\_\_.

### 9. Você tem fornecimento de energia elétrica em casa?

1(  ) Sim, relógio próprio 2(  ) Relógio compartilhado 3(  ) Sem relógio 4(  ) Não tem energia elétrica  
5(  ) Outra forma (anotar) \_\_\_\_\_.

### 10. O que mais usam para cozinhar?

1(  ) Eletricidade 2(  ) Gás de botijão 3(  ) Gás encanado 4(  ) Carvão ou lenha  
5(  ) Outros (especificar) \_\_\_\_\_ 6(  ) Não utiliza nada/ não cozinha

### 11. Em sua residência existe? (1 – Sim; 2 – Não)

(  ) TV  
(  ) Rádio  
(  ) Telefone fixo  
(  ) Telefone celular  
(  ) Geladeira  
(  ) Fogão  
(  ) Microcomputador  
(  ) Internet

### 12. Nos últimos 12 meses, quantas vezes sua residência recebeu visitas de agentes comunitários de saúde ou de assistentes sociais?

1(  ) Nenhuma vez 2(  ) Entre 1 e 2 vezes 3(  ) Entre 4 e 6 vezes 4(  ) Mais de 6 vezes 5(  ) Não sabe/ não lembra



## Módulo II - CARACTERIZAÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR/FOME

### Escala Brasileira de Medida de Insegurança Alimentar (EBIA)

Antes de iniciar, anote o nome do morador que vai responder a este módulo:

\_\_\_\_\_

Agora vou ler para a (o) Sra. (Sr.) algumas perguntas sobre a alimentação em sua casa. Elas podem ser parecidas umas com as outras, mas é importante que a (o) Sra. (Sr.) responda todas elas.

***EM TODOS OS QUESITOS, O ENTREVISTADOR DEVE REFERIR OS ÚLTIMOS 3 MESES PARA ORIENTAR***

1. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) teve a preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que a(o) Sra.(Sr.) tivesse condição de comprar mais comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
2. Nos últimos 3 meses, a comida acabou antes que a(o) Sra.(Sr.) tivesse dinheiro para comprar mais?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
3. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder

***OS QUESITOS 4 A 6 DEVEM SER RESPONDIDOS APENAS EM DOMICÍLIOS COM MORADORES MENORES DE 18 ANOS (CRIANÇAS E/OU ADOLESCENTES)***

4. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) teve que se arranjar com apenas alguns alimentos para alimentar os moradores com menos de 18 anos, porque o dinheiro acabou?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
5. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) não pôde oferecer a algum morador com menos de 18 anos uma alimentação saudável e variada, porque não tinha dinheiro?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
6. Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos não comeu em quantidade suficiente, porque não havia dinheiro para comprar a comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
7. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
8. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) alguma vez comeu menos do que achou que devia, porque não havia dinheiro o suficiente para comprar comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
9. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
10. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
11. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.) ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer, ou teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para comprar a comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder

***OS QUESITOS 12 A 15 DEVEM SER RESPONDIDOS APENAS EM DOMICÍLIOS COM MORADORES MENORES DE 18 ANOS (CRIANÇAS E/OU ADOLESCENTES)***

12. Nos últimos 3 meses, a(o) Sra.(Sr.), alguma vez, diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder
13. Nos últimos 3 meses, alguma vez algum morador com menos de 18 anos deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar a comida?  
 1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder



14. Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos teve fome, mas a(o) Sra.(Sr.) simplesmente não podia comprar mais comida?

1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder

15. Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos ficou sem comer por um dia inteiro, porque não havia dinheiro para comprar a comida?

1(  ) Sim      2(  ) Não      3(  ) Não sabe ou recusa responder

### **Módulo III - CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS**

#### **1. Quadro de CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS:**

Anote, com os códigos correspondentes, as informações de todos os moradores do domicílio.

Nº de ordem	Primeiro nome do morador	Sexo	Idade (anos ou meses)	Qual é sua raça/cor?	Relação de parentesco com o chefe do domicílio	Situação conjugal do chefe da família
		1-M 2-F	Anos/meses (anotar 00 para menor de 1 ano)	1. Branca 2. Negra 3. Amarela 4. Parda 5. Indígena 6. Não sabe/ não responde	1. Chefe do domicílio 2. Espaco(a) /companheiro(a) 3. Filho(a) /enteado(a) 4. Pai, mãe, sogro(a) 5. Irmão(â) 6. Neto(a), bisneto(a) 7. Nora, genro 8. Outro parente 9. Agregado(a)	1. Solteiro (a) 2. Casado (a) 3. Amasiado (a) 4. Separado (a) 5. Divorciado (a) 6. Viúvo (a)
<b>01</b>						
<b>02</b>						
<b>03</b>						
<b>04</b>						
<b>05</b>						
<b>06</b>						
<b>07</b>						
<b>08</b>						
<b>09</b>						
<b>10</b>						



**2. Quadro de CARACTERÍSTICAS DA ESCOLARIDADE E TRABALHO:**  
Anote, com os códigos correspondentes, as informações de todos os moradores do domicílio.

	<b>Freqüenta creche ou escola?</b>	<b>(Se freqüenta creche ou escola) Qual o nível que freqüenta?</b>	<b>Qual série está freqüentando?</b>	<b>(se não freqüenta) Até que série estudou e completou?</b>	<b>Qual é a condição de atividade e ocupação? (poderá ser assinalada mais de uma opção)</b>	<b>Trabalha com carteira assinada?</b>	<b>(Apenas para a área RURAL) Toca a lavoura/criação?</b>
	1. Não 2. Sim, pública 3. Sim, privada	1. Creche 2. Pré-escola 3. Ensino Fundamental 4. Ensino Médio 5. Supletivo do E. Fundamental 6. Supletivo do E. Médio 7. Pré-vestibular 8. Superior 9. Mestrado/ Doutorado 10. Não sabe	1. Primeira 2. Segunda 3. Terceira 4. Quarta 5. Quinta 6. Sexta 7. Sétima 8. Oitava 9. NA	1. Sem escolaridade 2. Não sabe ler e escrever 3. Sabe ler e escrever 4. Fundamental (1 <sup>a</sup> a 4 <sup>a</sup> série) 5. Fundamental (5 <sup>a</sup> a 9 <sup>a</sup> série) 6. Ensino Médio Incompleto 7. Ensino Médio Completo 8. Superior Incompleto 9. Superior Completo 10. Não sabe	1. Empregado permanente, sem contar o trabalho na propriedade 2. Empregado temporário 3. Conta própria 4. Empregador 5. Trabalhador não remunerado (para membros da família) 6. Aposentado 7. Pensionista 8. Procura emprego 9. Estudante 10. Dona de casa 11. Não se aplica	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim, o dia todo 3. Sim, parte do dia 4. Sim, parte da semana 5. Sim, no fim de semana 6. Sim, durante a safra 7. Não se aplica
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							

**3. Quadro de CARACTERÍSTICAS DAS FAMÍLIAS COM CRIANÇAS MENORES DE 14 ANOS:**  
Anote, com os códigos correspondentes, as informações de todos os moradores do domicílio.

	<b>(Somente para menores de 14 anos) A escola/creche oferece alguma refeição?</b>	<b>O que acontece com a alimentação das crianças durante as férias escolares?</b>	<b>O transporte escolar é gratuito?</b>	<b>(Somente para menores de 2 anos) A criança mama no peito?</b>	<b>(Somente para menores de 2 anos) Além do leite materno a criança toma água, suco, outro leite ou come algum alimento?</b>	<b>Alguma criança menor de 14 anos tem algum trabalho fora de casa?</b>
	1. Não 2. Sim, 1 vez/dia 3. Sim, 2 vezes/dia 4. Sim, mas não come porque não gosta	1. Melhora 2. Piora 3. Não há alteração	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim	1. Não 2. Sim, não remunerado 3. Sim, com algum tipo de remuneração
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						



#### Módulo IV - CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE CONSUMO ALIMENTAR

1. Quantos dias por semana a(o) Sra.(Sr.) faz as seguintes refeições?

Refeição	Nº de dias por semana
1. Café da manhã/desjejum/quebra - torto	
2. Almoço	
3. Jantar/lanche da noite	

2. Percepção sobre o consumo de alguns alimentos:

Alimentos	Nº de vezes consumidos nos últimos 7 dias (anotar o nº de vezes)	A maior parte dos alimentos desses tipos são: 1. Comprados 2. Produzidos pela família 3. Doados
<b>Arroz e cereais</b> (macarrão, farinha de mandioca, de milho ou fubá, de trigo ou pão, tapioca, amido de milho)		
<b>Biscoitos</b> (bolachas ou bolos)		
<b>Leite</b> (queijos, iogurte, coalhada e aachocolatados)		
<b>Ovos</b>		
<b>Frutas e sucos naturais</b>		
<b>Vegetais</b> (verduras e legumes)		
<b>Feijões</b> (outras leguminosas e milho)		
<b>Carnes</b> (vermelhas, frango, pescados, de porco, de bode, de caça)		
<b>Óleos</b> (margarina, manteiga)		
<b>Industrializados</b> (embutidos, bebidas alcoólicas, café, chá, produtos enlatados e prontos pra consumo – sucos, macarrão, salgadinhos)		
<b>Raízes</b> (mandioca, batata, cará, inhame)		
<b>Açucares</b> (mel, rapadura, melado de cana, doces, sorvetes, geléias, balas, gelatinas, refrigerantes, bombons)		

#### Módulo V - REDES DE COOPERAÇÃO E PROTEÇÃO SOCIAL

1. Os moradores deste domicílio recebem ajuda, em forma de alimento, de alguma instituição ou de alguma pessoa não moradora da casa para sua alimentação?

1(  ) Sim      2(  ) Não (pular para 3)      3(  ) Não sabe/ não responde (pular para 3)

2. Que tipo de ajuda? LEIA TODAS AS OPÇÕES, IDENTIFIQUE QUANTIDADE, FREQUÊNCIA E DOADOR.

TIPO	A quantidade é:	DOADOR
	1. Regular 2. Não regular	1. Governo 2. Familiares 3. Amigos 4. Igreja 5. Empregador de algum morador 6. Feira livre (sobras) 7. Restaurantes/padaria/lanchonete 8. Outros
1. Cesta básica		
2. Leite em pó/caixinha/saquinho		
3. Vegetais e frutas		
4. Outros alimentos		
5. Refeições prontas		



**3. Nestes últimos 6 meses, algum morador deste domicílio recebeu ajuda em dinheiro?**

- 1(  ) Sim, Bolsa Família;
- 2(  ) Sim, do PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil);
- 3(  ) Sim, Auxílio a portadores de Deficiência/ Idosos;
- 4(  ) Sim, Programa Estadual;
- 5(  ) Sim, Programa Municipal;
- 6(  ) Sim, de parentes, amigos ou organizações comunitárias;
- 7(  ) Outros;
- 8(  ) Não.

**4. Participam de alguma organização comunitária, associações, cooperativas ou reuniões com ações conjuntas a outros beneficiários? Esses grupos podem ser formalmente organizados ou apenas grupos de pessoas que se reúnem regularmente, para praticar alguma atividade, ou apenas conversar.**

Tipo de Organização ou Grupo	Nome da Organização ou Grupo	Quantidade de membros familiares que participam do grupo
Grupo ou cooperativa agrícola/ de pescadores		
Grupos de outros tipos de produção		
Associação de comerciantes ou de negócios		
Associação profissional (de médicos, professores, veteranos)		
Sindicato dos comerciantes ou dos trabalhadores		
Comitê do(a) bairro/localidade		
Grupo religioso ou espiritual (ex: igreja, mesquita, templo, grupo religioso informal, grupo de estudo religioso)		
Grupo ou movimento político		
Grupo ou associação cultural (ex: arte, música, teatro, cinema )		
Sociedade organizadora de festivais		
Grupo financeiro, de crédito ou de poupança		
Grupo educacional (ex: Associação de pais e professores, comitê escolar)		
Grupo de saúde		
Grupo ligado ao meio ambiente (água e resíduos)		
Grupo esportivo		
Grupo de jovens		
ONG ou grupo cívico (ex: Rotary Club, Cruz Vermelha)		
Grupo baseado na comunidade étnica		
Outros grupos		



## Módulo VI - CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO E DA RENDA

1. Preencha o quadro abaixo com as informações de renda de todos os moradores do domicílio que trabalham empregados ou em propriedade agrícola, que são aposentados ou pensionistas e de programas de transferência de renda - Bolsa Família, PETI, Renda Cidadã, etc. (utilize a coluna Renda principal). Especifique sempre que existirem segundo e terceiro trabalhos na coluna outro trabalho.

Nº de Ordem	Nome	Rendimento Mensal em R\$		
		Renda principal	Outro trabalho	Benefícios sociais (Bolsa Família e/ou aposentadoria)
01	(chefe do domicílio)			
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				

2. A família costuma comprar alimentos em: (1 – Sim; 2 – Não)

- ( ) Supermercados e mercadinhos (armazéns, mercearias)  
 ( ) Tenda, cantina, vendinhas  
 ( ) Feiras/mercados municipais  
 ( ) Sacolão, varejão, frutaria

3. Ao adquirir os alimentos para o consumo da família, como são feitos os pagamentos desta compra? (Pode haver mais de uma opção)

- 1( ) Pagamento à vista      2( ) Pagamento a prazo (prestações/cheque pré-datado)  
 3( ) Sistema de caderetas      4( ) Com o trabalho      5( ) Outros      6( ) Não sabe/não responde

4. Os moradores deste domicílio têm dívidas relativas à compra de alimentos?

- 1( ) Sim      2( ) Não      3( ) Não sabe/não responde

5. Quanto em dinheiro é gasto com as despesas de alimentação durante o mês? (Se não souber, perguntar quantos % da renda é gasto)

R\$ \_\_\_\_\_ 1( ) Não sabe/não responde

6. Quanto em dinheiro é gasto com as despesas de educação durante o mês? (Se não souber, perguntar quantos % da renda é gasto)

R\$ \_\_\_\_\_ 1( ) Não sabe/não responde

7. Quanto em dinheiro é gasto com as despesas de saúde durante o mês? (Se não souber, perguntar quantos % da renda é gasto)

R\$ \_\_\_\_\_ 1( ) Não sabe/não responde

8. Em sua opinião, a renda total de sua família permite que vocês levem a vida até o fim do mês com:

- 1( ) Muita dificuldade      2( ) Dificuldade      3( ) Facilidade      4( ) Muita facilidade

## Módulo VII – PRODUÇÃO E AUTOCONSUMO

#### 1. Produção Agrícola (referente ao último ano agrícola/safra) – 2011/2012

## 2. Produção Pecuária e Pequenos animais – 2011/2012



**3. Sua família tem dificuldades na agricultura e/ou criação de animais? (Marcar até 3 opções)**

- 1(  ) Não há dificuldades;
- 2(  ) Sim, pouca terra;
- 3(  ) Sim, acesso limitado ou inadequado à crédito;
- 4(  ) Sim, baixa formação técnica;
- 5(  ) Sim, alto custo dos insumos e mão-de-obra;
- 6(  ) Sim, riscos associados à produção (seca, pragas, enchentes);
- 7(  ) Sim, infraestrutura para comercialização;
- 8(  ) Sim, falta de tempo.

**4. Quanto da alimentação é preenchido com produtos vindos da propriedade?**

1- Quase Tudo 2- Próximo da metade 3 – Muito Pouco

- (  ) Arroz, feijão e outros cereais;
- (  ) Carnes;
- (  ) Horticultura;
- (  ) Frutas;
- (  ) Ervas medicinais.

**5. Você adquiriu crédito para custeio ou investimento nas últimas safras? (Caso não, pular para a 7)**

- 1(  ) Sim;
- 2(  ) Não.

**5.1. Tipo de crédito:**

- 1(  ) Custeio;
- 2(  ) Investimento.

**5.2. O crédito foi por qual programa ou instituição?**

- 1(  ) Pronaf;
- 2(  ) Cooperativas;
- 3(  ) Bancos;
- 4(  ) Empréstimos de terceiros.

**6. O crédito adquirido foi suficiente para a realização do pretendido?**

- 1(  ) Não foi suficiente;
- 2(  ) Pouco suficiente;
- 3(  ) Muito suficiente.

**7. Por que sua família nunca usou crédito?**

- 1(  ) Não quer investir na produção;
- 2(  ) Não sabe como acessar;
- 3(  ) Não tem a documentação;
- 4(  ) Não tem avalista;
- 5(  ) Pediu crédito e não foi atendido;
- 6(  ) Outro. Qual(is) motivo(s)? \_\_\_\_\_.

**8. Recebe Assistência Técnica Rural: (Caso não, pule para o próximo módulo)**

- 1(  ) Sim;
- 2(  ) Não.

**8.1. Com que frequência? \_\_\_\_\_.**

**8.2. De onde? \_\_\_\_\_.**

**9. Defina um grau de satisfação sobre a assistência técnica rural disponibilizada à sua propriedade:**

- 1(  ) Insatisfatória;
- 2(  ) Pouco satisfatória;
- 3(  ) Satisfatória;
- 4(  ) Muito satisfatória.

## APÊNDICE - QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR



### QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR – CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PRODUTIVA E OUTRAS PERCEPÇÕES DOS ATORES.

1. Produção (Litros de Leite/dia: [-----])
2. Nº de vacas: [-----]
3. Raça das vacas:  
 Holandesa,  Parda-Suiça  Jersey  Gir  Guzerá  Mestiça
4. Há quanto tempo processa o leite em algum derivado?
5. Porque trabalha com o processamento de leite?
6. Já fez algum curso de capacitação em produção de alimentos derivados de leite?  Sim\*  Não
7. Se SIM\*: O curso atendeu a suas expectativas?  Sim  Não
8. Se SIM\*: Quem promoveu o curso?  
 Cooperativa  
 Sindicato Rural  
 EMATER  
 Outros: -----
9. O que você considera falta de higiene na hora de manipular os alimentos?
10. Você lava as mãos quando vai manipular os alimentos?  
 Sim  Não
11. Sabe o que significa o termo doenças transmitidas por alimentos?  Sim  Não
12. Se a resposta da questão 11 for sim, citar um exemplo de doenças transmitidas por alimentos:
13. Você comprehende que seja importante participar de cursos sobre Higiene e Manipulação de Alimentos?  
 Sim  Não
14. Se fosse possível você gostaria de participar de um curso sobre "Higiene, Manipulação de Alimentos e Boas Práticas de Fabricação"?  
 Sim  Não Por que? \_\_\_\_\_
15. Você vende sua produção para?  
 Cooperativa  Supermercado  Feira  
 Mercadinhos locais  Na casa do consumidor  Padaria  
 Outros locais: [-----]
16. Por qual motivo vende sua produção para estes estabelecimentos?  
 Preço  Garantia de compra  Facilidade na comercialização



( ) Assistência técnica ( ) Despesas divididas  
 ( ) Outros: [-----]

17. Indique qual atividade a assistência técnica deveria atuar primeiramente.
- ( ) Planejamento da produção ( ) Controle econômico/financeiro da produção  
 ( ) Controle de pragas /doenças ( ) Comercialização da produção ( )  
 Plantio  
 ( ) Controle de gastos ( ) Assistência tecnológica ( ) Preparo e correção do solo  
 ( ) Assistência na utilização dos recursos ( ) Acesso ao crédito  
 ( ) Outros: [-----]

18. Se NÃO\* utiliza da assistência técnica, indique por qual motivo:
- ( ) Desnecessário ( ) O serviço não é bom ( ) Custo elevado  
 ( ) Frequência de visita é baixa  
 ( ) Não concorda com o tipo de trabalho ( ) Não conhece o serviço  
 ( ) Não existe na região  
 ( ) Não confia na assistência técnica ( ) Outros [-----]

19. Quais foram os investimentos mais importantes feitos na propriedade nos últimos anos?

20. O que esses investimentos mudaram no seu dia-a-dia?

21. A intenção de realizar novos investimentos partiu de onde?

22. O que você acredita ser a principal causa dos seus problemas econômicos?
- ( ) Baixa produção ( ) Falta de tecnologia adequada  
 ( ) Falta de conhecimento para usar tecnologia ( ) Capacitação/gerenciamento  
 ( ) Falta de dinheiro ( ) Preço pago pelo mercado  
 ( ) Falta de orientação de um profissional (assistência técnica)  
 ( ) Outros motivos: [-----]

23. Já recebeu reclamação frequente da qualidade do seu produto?
- ( ) Sempre ( ) às vezes ( ) Raramente ( ) Nunca

24. Pretende aumentar sua produção? ( ) Sim\* ( ) Não\*

30. Se SIM\*, qual o motivo que impede aumentar a produção?
- ( ) Área para produzir ( ) Crédito ( ) Incentivos governamentais  
 ( ) Alto investimento ( ) Mão de obra familiar  
 Outros: [-----]

31. Se NÃO\*, qual motivo não tem interesse de aumentar a produção?
- ( ) Área para produzir ( ) Crédito ( ) Incentivos governamentais  
 ( ) Alto investimento ( ) Mão de obra familiar  
 Outros: [-----]

32. Tem conhecimento das exigências da legislação de produção de alimentos derivados de leite?
- ( ) sim ( ) não

33.b. Qual sua opinião a respeito da legislação para produção de alimentos?