



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS - IFTO
CAMPUS DE PORTO NACIONAL - TO
CURSO SUPERIOR TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

GISELE PORTILHO DE SOUZA

**A GESTÃO DA PRODUÇÃO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS NO CENTRO DE
EDUCAÇÃO MUNICIPAL DO CAMPO CHICO MENDES NO MUNICÍPIO DE
PORTO NACIONAL - TO**

PORTO NACIONAL

2018

GISELE PORTILHO DE SOUZA

**A GESTÃO DA PRODUÇÃO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS NO CENTRO DE
EDUCAÇÃO MUNICIPAL DO CAMPO CHICO MENDES NO MUNICÍPIO DE
PORTO NACIONAL - TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins- *Campus* Porto Nacional, como requisito para obtenção de em Graduação Tecnológica em Logística sob orientação do Prof.Me. Afonso Duarte Vieira.

PORTO NACIONAL

2018



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS - IFTO
CAMPUS DE PORTO NACIONAL--TO
CURSO SUPERIOR TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

TERMO DE APROVAÇÃO

GISELE PORTILHO DE SOUZA

**A GESTÃO DA PRODUÇÃO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS NO CENTRO DE
EDUCAÇÃO MUNICIPAL DO CAMPO CHICO MENDES NO MUNICÍPIO DE
PORTO NACIONAL - TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins- *Campus* Porto Nacional, como requisito para obtenção de em Graduação Tecnológica em Logística sob orientação do Prof. Me. Afonso Duarte Vieira.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA AVALIADORA

Professor Mestre Afonso Duarte Vieira - Orientador
IFTO – *Campus* Porto Nacional

Professor Especialista Januário Neto Pereira Sarmento
IFTO- *Campus* Porto Nacional

Professora Mestre Lucivânia Pereira Glória
IFTO- *Campus* Porto Nacional

Dedico este trabalho a todas as pessoas que estiveram presentes nesse ciclo acadêmico, que de certa forma contribuíram para a realização deste projeto. Em especial ao meu pai Lenival Portilho e a minha mãe Maria do Carmo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, por me conceder a oportunidade de fazer esse curso e por não me deixar desistir pelo caminho.

Agradeço ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do campus Porto Nacional - TO por proporcionar o curso de Logística e por felicidade conseguir ingressar na instituição.

Agradeço a todo o corpo docente pelos ensinamentos, pelas vezes que tanto nos explicou e se esforçou querendo que pudéssemos aprender e sairmos de lá com um melhor conhecimento.

Agradeço ao professor Afonso Duarte, pela a disponibilidade e por toda a ajuda, não só na parte do projeto, mas por todas as vezes que entrou em nossa sala em prol de mostrar uma realidade do nosso mundo logístico, nos proporcionando evoluir com nossa imaginação.

Sou grata aos meus amigos e familiares que de certa forma foram importantes no decorrer desses percursos, por me ajudar com palavras e me dando força e mostrando que tudo daria certo. Agradeço principalmente a Neilane Tavares que sempre esteve do meu lado, desde o início, acreditando no tempo de Deus e me mostrando que eu sou capaz e por todo o apoio.

Agradeço ao Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes de Porto Nacional - TO que se disponibilizou que eu pudesse fazer a pesquisa de campo, mostrando não só as coisas boas de uma escola de campo, mas também suas dificuldades no processo de produção.

Enfim, sou grata a todos os envolvidos, que direta ou indiretamente me ajudaram a chegar até aqui. Muito obrigada a todos.

RESUMO

Logística e Gestão de Produção são ferramentas importantes na produção e cultivo de Hortifrutigranjeiros. O planejamento e controle de produção são estratégicos necessários para a criação de sistemas de informação e para tomada de decisões aplicada ao processo de planejamento de vendas Institucionais Empresariais. A falta de conhecer as formas de produção, custos, consumo e vendas de hortifrutigranjeiros e analisar as dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros, além de entender as técnicas e práticas de produção que são utilizadas no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, com ênfase na gestão de produção torna-se um entrave aos pequenos agricultores do Município de Porto Nacional/TO. Considerando nesse aspecto a relação entre logísticos e hortifrutigranjeiros para avaliação do estudo. Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva de natureza quali- quantitativa, embasada por pesquisas bibliográficas e por pesquisa de campo. Os resultados apontam que a produção de horticultura, fruticultura, avicultura e suinocultura acontecem anualmente, onde 50% dos alimentos são consumidos pela Escola e 50% são vendidos. A formação de preços de venda consiste na apropriação de todos os produtos, quantificando o consumo unitário de cada produto. Os dados revelam que 95% dos questionados conhecem e 5% não tem conhecimento sobre a produção hortifrutigranjeira na escola. As principais dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros é a falta de mão de obra especializada, falta de assistência técnica específica, as pragas (principalmente na produção orgânica), os preços elevados dos insumos, a necessidade de rotatividade das culturas, as exigências dos consumidores por produtos de boa aparência e saudáveis ao mesmo tempo, os elevados preços das sementes e o baixo preço na venda. Assim, verifica-se que a logística esta relacionada a produção e cultivo de hortifrutigranjeiros pela gestão de produção e custos, entretanto, a logística funciona como uma ferramenta organizacional empresarial.

Palavras- chave: Logística. Hortifrutigranjeiros. Gestão de Produção. Agricultura Familiar.

ABSTRACT

Logistics and Production Management are important tools in the production and cultivation of Horticultural crops. The production planning and control are strategic necessary for the creation of information systems and for decision making applied to the process of institutional sales planning. The lack of knowledge of the production, costs, consumption and sales of fruit and vegetables and to analyze the difficulties faced in the production of fruit and vegetables, besides understanding the techniques and production practices that are used in the Municipal Education Center of Campo Chico Mendes, with emphasis in management of production becomes an obstacle to the small farmers of the Municipality of Porto Nacional / TO. Considering in this aspect the relationship between logistic and hortifrutigranjeiros to evaluate the study. This is an exploratory descriptive research of a qualitative and quantitative nature, based on bibliographical research and field research. The results indicate that the production of horticulture, fruit growing, poultry farming and swine farming takes place annually, where 50% of the food is consumed by the School and 50% are sold. The formation of sales prices consists of the appropriation of all products, quantifying the unit consumption of each product. Data reveal that 67% of the interviewees know about it and 33% are not aware of the fruit and vegetable production in the school. The main difficulties faced in the production of fruit and vegetables are lack of skilled labor, lack of specific technical assistance, pests (mainly organic production), high input prices, the need for crop rotation, good looking and healthy products at the same time, high seed prices and the low price on sale. Thus, it is verified that logistics is related to the production and cultivation of hortifrutigranjeiros by the management of production and costs; however, logistics functions as a business organizational tool.

Keywords: Logistics. Hortifrutigranjeiros. Production Management. Family Agriculture.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Representa a área de estudo.....	14
Figura 2 - Hortaliças (jiló e cebolinha) do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2018.....	35
Figura 3 - Avicultura (frangos e pintinhos) do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2018.....	38
Figura 4 - Suinocultura (porcos) do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2018	39

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Principais Culturas de Produção do Estado do Tocantins, 2017.....	26
Tabela 2 - Principais produtos comercializados nas feiras livres de Porto Nacional.	28
Tabela 3 - Hortaliças, Verduras e Legumes: Relação de Produção e Período.....	32
Tabela 4 - Produção de Hortaliças, Verduras e Legumes: Consumo e Comércio.....	36
Tabela 5 - Frutas: Produção e Período.....	37
Tabela 6 - Frutas: Consumo e Comércio.....	37
Tabela 7 - Aves e Suínos: Consumo e Comércio.	39
Tabela 8 - Aves e Suínos: Consumo e Comércio.	40

Sumário

TERMO DE APROVAÇÃO.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Caracterização da Área de Estudo.....	13
2.1.1 Mapa de Localização da Área de Estudo.....	14
Figura 1 - Representa a área de estudo.....	14
2.2 Logística.....	14
2.3 Hortifrutigranjeiro.....	16
2.4 A relação da Logística no setor de Hortifrutigranjeiro.....	18
2.5 Gestão de Produção.....	19
2.5.1 Sistema de planejamento e controle de produção.....	20
2.5.2 Formação do preço de venda de um produto: hortifrutigranjeiros.....	22
2.6 Agricultura Familiar.....	23
2.6.1 Agricultura Familiar no Brasil.....	24
2.6.2 Agricultura familiar no Estado do Tocantins.....	25
2.6.3 Agricultura familiar no Município de Porto Nacional- TO.....	27
3. METODOLOGIA.....	30
3.1 ANÁLISE DO MATERIAL E RESULTADOS.....	31
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
5. REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICES.....	50

1. INTRODUÇÃO

A aproximação com o campo desta pesquisa decorre da minha experiência no Estágio Supervisionado Obrigatório, vivenciada do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes no município de Porto Nacional- TO, localizada no km 12 da rodovia TO 255 sentido Porto Nacional a Monte do Carmo no Projeto de Assentamento Santo Antônio, é uma instituição pública de ensino que trabalha a Educação do Campo, pertence à rede Centros de Formação Familiar por Alternância- CEFFAS. A pesquisa proporcionou conhecer as formas de produção, custos, consumo e vendas de hortifrutigranjeiros e analisar as dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros, além de entender as técnicas e práticas de produção que são utilizadas no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes. Essas experiências me possibilitaram vivenciar a realidade da Escola e, a construção desta pesquisa.

A logística deve ser vista como elo entre o mercado e a atividade operacional da empresa, com um raio de ação que se estende sobre toda a organização, do gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final (DIAS, 1993). As Instituições Empresariais têm nas operações logísticas, o principal elemento de sucesso para vencer os desafios motivados pelas dificuldades do cotidiano. A finalidade da logística para as Instituições Empresariais é elementar o ambiente organizacional, considerando o cultivo e a forma de produção.

A participação do setor hortifrutigranjeiro no mercado brasileiro está crescendo. E com isso, atualmente, a discussão sobre a agricultura familiar vem ganhando legitimidade social, política e acadêmica no Brasil, passando a ser utilizada com mais frequência no contexto brasileiro a partir de meados da década de 1990 nos discursos dos movimentos sociais rurais, pelos órgãos governamentais.

A comercialização de produtos hortifrutigranjeiros vem apresentando um dos entraves para a sustentabilidade da agricultura familiar. Isso implica em entender e compreender como se dá o processo logístico no setor de produção, tais como sua finalidade e seus desafios a fim de melhorar a sua produtividade e, analisar a importância da produção para a merenda escolar como parte do auto sustento dos estudantes do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes que se justifica este estudo.

Para tanto, levanta-se as seguintes indagações: O que é logística? O que é hortifrutigranjeiro? Qual é a relação da logística com o hortifrutigranjeiro? Qual a importância e as dificuldades do cultivo e da produção de hortifrutigranjeiro no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes? Para que serve a agricultura familiar?

Entretanto, apesar da diversidade e disponibilidade de produtos no mercado de hortifrutigranjeiros, sua comercialização está limitada, principalmente por serem altamente perecíveis e, geralmente, são manuseados sob condições ambientais que aceleram a perda de qualidade, e a otimização das condições, principalmente de logística, podem aumentar o custo substancialmente, tornando-se inviável a comercialização.

O objetivo geral deste trabalho foi conhecer as formas de produção, custos, consumo e vendas de hortifrutigranjeiros e analisar as dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros. O objetivo específico é buscar entender as técnicas e práticas de produção que são utilizadas no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes.

Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva de natureza qualitativa, embasada por pesquisas bibliográficas e por pesquisa de campo. Na pesquisa de campo foram entrevistados, no total, 21 alunos e 01 técnico agropecuário do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes com intuito de atingir os objetivos propostos.

Portanto, considerando o objetivo proposto, este estudo apresenta, primeiramente, a fundamentação teórica, centrada nas concepções de logística, hortifrutigranjeiros, gestão de produção, planejamento e controle de produção rural e agricultura familiar. Na sequência, destaca-se a metodologia da pesquisa, depois, a análise dos resultados e, por fim, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Caracterização da Área de Estudo

Porto Nacional é um município do estado do Tocantins, com área total de 4 449,892 km² com 52. 510 habitantes (IBGE, 2016). Localiza-se a uma latitude 10° 42' 28" Sul e a uma longitude 48° 25' 01" Oeste, com altitude de 212 metros, faz limites territoriais ao norte com Miracema do Tocantins, a leste com Palmas, Monte do Carmo e Silvanópolis, ao sul com Ipueiras, Brejinho de Nazaré, Fátima e oeste com Oliveira de Fátima, Nova Rosalândia, Pugmil e Paraíso do Tocantins (Prefeitura Municipal de Porto Nacional, 2018)

O Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, localiza-se Município de Porto Nacional Estado do Tocantins, no Assentamento Santo Antônio, no km 12 da rodovia TO 255 sentido Porto Nacional a Monte do Carmo. No Assentamento Santo Antônio reside aproximadamente 68 famílias, 60% dessas famílias possuem filhos matriculados na escola, porém, na Escola há alunos que estudam de outras comunidades de assentados ou reassentados (PPP, 2017).

O Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes iniciou suas atividades em 06 de agosto de 2007, porém sua data de inauguração ocorreu no dia 11 de julho de 2007. A escola recebeu esse nome para homenagear o senhor Francisco Alves Mendes Filho que era seringueiro desde criança, dedicou praticamente toda a sua vida à defesa dos trabalhadores e povos da floresta. Participou da fundação do Conselho Nacional dos Seringueiros. Chico Mendes (como é chamado popularmente) teve um trabalho reconhecido internacionalmente, sendo várias vezes premiado inclusive pela Organização das Nações Unidas (ONU), que distinguiu como um dos mais importantes defensores da natureza no ano de 1987. Em 22 de dezembro de 1988, Chico Mendes foi assassinado em uma emboscada (PPP, 2017).

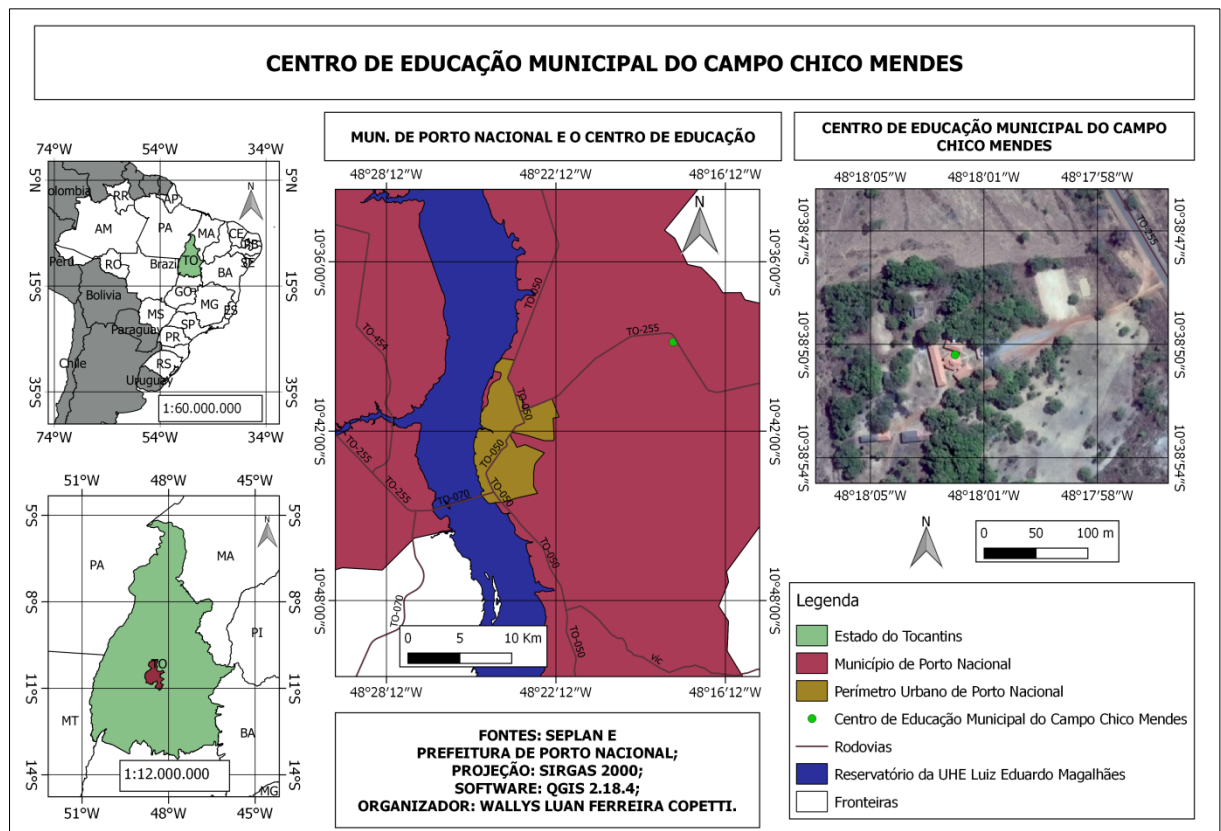
O Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes é uma instituição pública de ensino que trabalha a Educação do Campo, que pertence à rede Centros de Formação Familiar por Alternância (CEFFAS).Atualmente atende uma demanda de 93 estudantes filhos e filhas de pequenos agricultores familiares,

profissionais, entre professores, técnicos administrativos e auxiliares de serviços gerais (PPP, 2017).

Esta modalidade de Educação do Campo foi originada na França em 1935, tem uma pedagogia própria denominada Pedagogia da Alternância e é por meio da Pedagogia da Alternância, que a escola atende exclusivamente, aos filhos dos agricultores familiares residentes no campo, ofertando desde a Educação Infantil ao Ensino Fundamental (I e II) do 1º ao 9º ano (PPP, 2017).

2.1.1 Mapa de Localização da Área de Estudo

Figura 1 - Representa a área de estudo



Fonte: SEPLAN, 2018; Prefeitura de Porto Nacional/TO, 2018. Org. Autora.

2.2 Logística

O conceito de Logística refere-se às formas de planejamento e controle do armazenamento de mercadorias de produtos cujos serviços e informações devem

estar associados desde a origem ao consumo do produto visando à satisfação da clientela.

De acordo Martins (2002), Logística é um processo de “planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com objetivo de atender as necessidades dos clientes”.

Dessa forma, a logística pode ser um processo de gerenciamento organizacional que oferece canais de marketing visando a aquisição e movimento dos produtos e a lucratividade dos mesmos através de baixos custos favorecendo diferentes estratégias para o armazenamento de materiais.

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados, com a organização e os seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo (CHRISTOPHER, 2007, p.45).

Sob esta perspectiva, a logística pode ser dividida como a ligação de quatro atividades básicas: aquisição, movimentação, armazenagem e distribuição de produtos ou serviços.

A logística trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, objetivando a entrega das necessidades na qualidade desejada no tempo certo, otimizando recursos e aumentando a qualidade nos serviços (BALLOU, 1993, p.34).

Dentro do processo da logística as atividades de aquisição, movimentação, armazenagem e distribuição de produtos ou serviços devem estar sempre integrados a informações que auxiliam o processo de criação de valor para o cliente visando continuamente pela produtividade e crescimento empresarial.

Nesse sentido, Bowersox e Closs (2001) afirmam que a logística envolve a integração de informações e posiciona-se dentro da empresa como uma das competências que auxiliam o processo de criação de valor para o cliente, entretanto, para a logística é o elemento chave para a sobrevivência e crescimento das empresas (POZO, 2007).

Entretanto, na logística de uma empresa compete à coerência de informações que são ferramentas importantes na construção e armazenamento informativo empresarial, onde os sistemas são interligados, considerando que uma informação não funciona sem a concordância absoluta da outra proporcionando ligações.

Para Bowersox e Closs (2001), a operação logística é uma vantagem estratégica para a empresa, pois controla recursos financeiros e materiais, planeja a produção, o armazenamento, transporte e distribuição de materiais.

Entretanto, dentro do processo organizacional empresarial as novas tecnologias apresentadas ao mercado fizeram com que a logística funcionasse como uma ferramenta de gestão empresarial eficiente para controlar e planejar o fluxo e retornos de produtos e materiais.

Segundo Pozo (2007), as novas tecnologias e necessidades impostas pelo mercado fizeram com que o conceito de logística se especializasse para atender a necessidade crescente de ferramentas de gestão eficientes ao fluxo de retorno de produtos e materiais dentro do contexto empresarial.

Assim, a logística é fundamental para as empresas à medida que aperfeiçoa recursos e aumenta a qualidade, o que significa gastar menos com resultados melhores, além de contribuir no desenvolvimento de infraestrutura e no escoamento de mercadorias.

2.3 Hortifrutigranjeiro

Atualmente, com a globalização e a inovação tecnológica de modernização rural agrícola surgiu o hortifrutigranjeiro.

Para Stefanelo (2002), muitas das transformações ocorridas no meio rural a nível mundial tiveram início por uma série de mudanças decorrentes do processo de modernização agrícola. A mesma foi impulsionada na década de 1950 e intensificou-se nas décadas de 1960 e 1970, quando o país aderiu ao pacote tecnológico norte-americano denominado Revolução Verde. Assim, o hortifrutigranjeiro é uma das mudanças ocorridas no processo de modernização rural.

O hortifrutigranjeiro envolve produtos de hortas, pomares e granjas que estão expostos para venda em supermercados varejistas, feiras livres dentre outros.

[...] “hortifrutigranjeiro” refere-se aos produtos de hortas, pomares e granjas, sendo representado neste trabalho por toda e qualquer área onde estes produtos são expostos e acondicionados para venda de um supermercado varejista qualquer (AMIS, 2010. p. 04).

A grande vantagem desse tipo de atividade é que ao contrario dos demais produtos industrializados, os produtos com origem no campo tendem a não sofrer

nenhum tipo de processo industrial, o que acarreta em um produto mais natural e muito mais saudável devido ser orgânicos.

Atualmente, o crescimento da produção de hortifrutigranjeiros está ganhando espaço no comércio e contribuindo para o fortalecimento da economia do país. O Brasil se encontra na terceira posição na produção de frutas do mundo, tendo uma produção anual acima de 38 milhões de toneladas anuais, empregando 27% da mão de obra agrícola (CARVALHO, 2006, p.2).

No setor de hortifrutigranjeiros ocorrem crescimento e desenvolvimento na produção e no consumo, porém ocorrem muitas perdas dos produtos entre o processo de produção e venda, bem como transporte e armazenamento.

De acordo com Carvalho (2006), apesar do crescente desenvolvimento deste setor no Brasil, ele ainda apresenta alguns problemas, considerando que 86% das perdas na seção de hortifrutis ocorrem durante a exposição do produto para a venda, outros 9% acontecem no transporte e 5% na armazenagem. Essas perdas da seção de hortifrutis ainda representam um custo alto ao setor varejista, e este, gira em torno de R\$ 600 milhões por ano no Brasil.

Grandes partes da perda dos produtos de hortifrutigranjeiros ocorrem por serem produtos perecíveis de baixa durabilidade isso envolve desde o clima, custo e tempo de transporte, conservação e preservação de produtos e variações de preços, além de outros fatores que contribuem para o desperdício dos produtos.

As perdas no setor de hortifrutigranjeiros nos estabelecimentos comerciais para Batalha (2001) ocorrem por serem produtos perecíveis e por apresentarem baixa durabilidade. Além disso, o clima produz influência significativa, uma vez que, dependendo da época do ano, há aumento de perda nos produtos. A descontinuidade de produção, a falta de conhecimento técnico dos produtores, a qualidade inferior dos produtos, o custo do transporte, as variações de preço e oferta, as exigências fiscais, a conservação dos produtos, entre outros, são fatores que prejudicam muito a produção destes produtos.

Dessa forma, é necessário que o produtor que usa a produção de hortifrutigranjeiros como meio de sobrevivência deve buscar informações sobre produção, venda, compras e marketing visando e zelando sempre pela percepção de mercado e buscando novos conhecimentos sobre produção, perdas e lucratividade.

Novaes (2001), afirma que o produtor de hortifrutigranjeiros precisa adquirir noções das áreas de produção, compras, gestão de matérias, marketing, vendas e distribuição física para ampliar a sua visão e percepção sobre o mercado em que atua, pois assim, entenderá as causas dos desperdícios e/ou perdas na produção, considerando que atualmente esse setor está em grande fase de desenvolvimento no contexto brasileiro.

Isso implica que há necessidade de investimentos por parte do governo para incentivar e melhorar a forma de produção e cultivo de hortifrutigranjeiros e também garantir melhores condições de vida aos pequenos e grandes produtores.

2.4 A relação da Logística no setor de Hortifrutigranjeiro

Assim, como qualquer outro setor de produção os hortifrutigranjeiros vêm crescendo bastante nas feiras livres, varejos, atacadistas e supermercados, fato este que implica em um crescimento contínuo no faturamento nacional.

Segundo o Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (BRASIL,1992), a seção de hortifrutigranjeiros vem crescendo rapidamente nas feiras livres, atacadistas, varejos e supermercados. Em 2005, representou 6,4% do faturamento nacional. Essa expansão no setor explica-se devido ao fato de proporcionar ao cliente maior comodidade no momento de suas compras. Devido a esse crescimento, 8% da área de vendas de uma loja são destinados aos hortifrutigranjeiros e, a cada dia, esse espaço se amplia.

Atualmente, o principal desafio da logística são as atribuições ao gerenciamento da relação entre custo e nível de serviço dentro do setor de hortifrutigranjeiros.

De acordo com Bertaglia (2003), a logística está voltada para a gestão do processo produtivo, ou seja, a cadeia de suprimentos dos produtos hortifrutigranjeiros.

Todavia, a relação da logística com o setor de hortifrutigranjeiro é manter o equilíbrio de produção e o abastecimento dos mesmos nos mercados, além de fortalecer parcerias significativas para garantir em tempo hábil a expansão da produção e consumo sem perdas do produto.

Portanto, a relação da logística no setor de hortifrutigranjeiros é manter o desenvolvimento de sistemas flexíveis de produção e abastecimento que sejam capazes de responder às mudanças no mercado e, gerenciar as relações entre o produtor e a empresa fortalecendo parcerias com os fornecedores para garantir respostas rápidas e melhoria de desempenho permitindo o abastecimento em tempo hábil, além de reduzir as perdas decorrentes da natureza específica dos hortifrutigranjeiros (O'BRIEN, 2004).

2.5 Gestão de Produção

No desenvolvimento e crescimento de produção de uma empresa faz-se necessário conhecer a gestão de produção e suas diversidades no setor administrativo seja pela produção ou operação organizacional empresarial.

Segundo Martins e Laugeni (2000), gestão de produção são todas as atividades desenvolvidas por uma empresa visando atender seus objetivos de curto, médios e longos prazos se inter-relacionam, na maioria das vezes de forma complexa. Isso implica que, como tais atividades transformam insumos e matérias primas em produtos acabados e/ou serviços, demandam recursos que, por sua vez devem agregar valor ao produto final, assim, constitui um dos principais objetivos da Administração da Produção/Operações na gestão empresarial. São atividades fundamentais que as organizações usam para realizar tarefas e atingir suas metas (RITZMAN; KRAJESWSKI, 2004, p.59).

Gestão de produção refere-se ao gerenciamento das atividades de produção, desde aos recursos usados na produção aos bens de serviços prestados visando lucratividade e crescimento empresarial e prestação de serviços de qualidade aos clientes.

Gestão da Produção é a atividade de gerenciamento de recursos escassos e processos que produzem e entregam bens e serviços, visando a atender as necessidades e/ou desejos de qualidade, tempo e custo de seus clientes. Toda organização, vise ela ao lucro ou não, tem de si uma função de produção, pois gera algum "pacote de valor" para seus clientes que inclui algum composto de produtos e serviços, mesmo que, dentro da organização, a função de produção não tenha este nome (MARTINS; LAUGENI, 2000, p.56).

O objetivo da gestão da produção consiste em definir um conjunto de políticas que dê sustento à dinamicidade da posição competitiva para empresa,

baseando-se em aspetos como desempenho e a programação para as diferentes áreas de decisões da produção. Dado um sistema de produção, em que insumos são combinados para fornecer uma saída, a produtividade refere-se ao maior ou menor aproveitamento dos recursos nesse processo de produção.

Nesse sentido, um crescimento da produtividade implica um melhor aproveitamento de funcionários, máquinas, da energia e dos combustíveis consumidos, da matéria-prima, e assim por diante (RITZMAN; KRAJESWSKI, 2004).

Dessa forma, cabe a qualquer equipe administrativa na gestão de produção total responsabilidade visando flexibilidade, inovação e produtividade, além de baixos custos e qualidade na entrega do produto.

Dentro dessa perspectiva, na gestão de produção a responsabilidade de qualquer equipe de administração da produção é entender quais são os objetivos organizacionais, traduzindo-os em termos de implicações para o objetivo de desempenho específico quanto aos custos, qualidade, prazo de entrega, flexibilidade, inovação e produtividade (SLACK et. al., 2002).

Portanto, para uma produção de qualidade é necessário que haja um sistema de planejamento e controle de produção que organize, direcione e mantenha o índice de desenvolvimento das atividades, a fim de ter um produto de boa qualidade e que atenda as expectativas dos clientes.

2.5.1 Sistema de planejamento e controle de produção

Os sistemas de planejamento e controle de produção (SPCP) referem-se aos vários recursos usados na produtividade de um produto que trabalha como um sistema integrado e coeso que envolve desde as pessoas, equipamentos, materiais, espaço de armazenagem e outros.

Para Russomano (2000), os sistemas de planejamento e controle de produção (SPCP) são o cerne dos processos produtivos e o elo que mantém os vários recursos inerentes à produtividade trabalhando como um sistema integrado e coeso, como: pessoas, equipamentos, materiais, espaço de armazenagem, entre outros. Tendo como objetivo básico de planejar e controlar o processo de manufatura em todos os seus níveis.

O planejamento é a principal ferramenta administrativa que visa os objetivos a serem atingidos dentro do ambiente organizacional zelando sempre pelo crescimento e desenvolvimento empresarial.

Planejamento é a função administrativa que determina antecipadamente quais os objetivos a serem atingidos e o que deve ser feito para atingi-los da melhor maneira possível. O planejamento está voltado para a continuidade da empresa e focaliza o futuro (CHIAVENATO, 2008 p.24).

Todavia, a função dos sistemas de planejamento e controle de produção é planejar a organização da empresa de modo a oferecer um produto de qualidade de baixo custo garantir a lucratividade e a satisfação do cliente.

É função de o SPCP planejar as necessidades futuras de capacidade, qualitativa e quantitativa, do processo produtivo, a aquisição dos materiais comprados, os níveis apropriados de estoques, programar a atividades de produção, ser capaz de saber a situação corrente dos vários recursos inerentes ao processo produtivo, de reagir eficazmente cumprindo prazos com precisão e prover a comunicação em todo ambiente organizacional (RUSSOMANO, 2000).

Considerando que estas medidas de planejamento ofertadas pelo SPCP podem afetar diretamente os níveis de desempenho do sistema de produção, em termos de custos, qualidade, prazos e confiabilidade e, por conseguinte, afetam a forma com que a própria organização compete e é vista pelo mercado.

O objetivo do planejamento da capacidade é especificar qual nível de capacidade irá satisfazer às demandas de mercado de uma maneira eficiente, em termos de custo (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001, p.18).

O objetivo do controle é fazer essa verificação se tudo está sendo executado de acordo com o que foi planejado e organizado.

O controle é a função administrativa que consiste em medir e corrigir o desempenho para assegurar que os planos sejam executados da melhor maneira possível (CHIAVENATO, 2008 p.97).

Partindo desses pressupostos, dentro de uma empresa o planejamento e o controle da capacidade de produção favorece a mensuração parcial ou total do quanto produzirá, onde essa medida pode ser semanal, mensal ou anual, pois o importante é ter conhecimento sobre as medidas de capacidade de volume de produção para poder manusear e ter noção sobre as futuras modificações dentro do planejamento e controle empresarial e poder ter informações sobre qualquer tomada de decisão em função do desenvolvimento e crescimento.

Nesse sentido, o planejamento e o controle da capacidade de produção permite à empresa mensurar o quanto ela produzirá quando usar da melhor forma a sua capacidade produtiva seja semanal, mensal ou anual, pode-se medir a capacidade através da produção, na qual é aplicado quando existem produtos semelhantes, que podem ser medidos com a mesma medida. Já através dos insumos mede-se a capacidade pelo que é oferecido e pode ser utilizada, assim, ela se traduzirá em medida de capacidade de volume de produção através de números do que foi realmente ocupado (MOREIRA, 2000, p.77).

2.5.2 Formação do preço de venda de um produto: hortifrutigranjeiros

Todavia, a formação do preço de venda de um produto são resultados dos custos desse mesmo produto, assim os preços e os custos são sempre alterados e alternativos, pois demandam informações sobre as variáveis endógenas e exógenas sobre os preços e quantidade de produtos.

De acordo com Martins (2000), a definição referente à fixação do preço de venda não é uma tarefa para solução apenas com base em custos. É necessário ter informações sobre as variáveis endógenas e exógenas. Das diversas opções de preço e quantidade, a mais importante é a que maximiza a margem de contribuição total, e não a receita total, desde que para qualquer dessas alternativas o custo fixo se mantenha inalterado.

Partindo desse pressuposto, Ribeiro (2009), afirma que ao fixar o preço de venda de um produto, o gestor estará prevendo na receita de cada unidade a recuperação dos custos e despesas necessários à fabricação e venda da referida unidade, além de uma parcela que possa contribuir para a cobertura de parte dos custos e despesas fixas e com a formação do lucro.

Dessa forma, para fixar o preço e a venda dos hortifrutigranjeiros o produtor precisar calcular os gastos desde a semeadura a colheita e posteriormente com as despesas geradas pela venda do produto visando obter lucro com a produção e venda do mesmo, pois assim garantirá o sucesso absoluto.

De acordo com Ribeiro (2009), para fixar o preço de venda dos hortifrutigranjeiros, é preciso conhecer todo o processo de cultivo e produção, bem como, o custo do referido produto (fabricação); as despesas que serão geradas pela

venda do respectivo produto, o montante das despesas necessárias para administrar e financiar, a margem de lucro desejada.

2.6 Agricultura Familiar

A agricultura familiar surgiu no período da colonização com os aglomerados rurais, que obtinha a terra como sua fonte para a sobrevivência. A agricultura familiar é aquela que necessita da prática e possui a mão de obra dos familiares no meio rural, garantindo o sustento total da família.

Agricultor familiar àquele que pratica atividades no meio rural atendendo, aos seguintes requisitos: não detenha área maior que 4 (quatro) módulos fiscais; mão de obra da própria família; renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento (Brasil, 2006).

Nesse sentido, a agricultura familiar é resultado de um trabalho em conjunto, com mãos de obra de familiares e também com a ajuda de outras pessoas que não fazem parte do mesmo grupo familiar, mas que sobrevivem principalmente da renda dos produtos que são produzidos.

De acordo com a Lei (nº 11.326, 2006), agricultura familiar passou a ser definida como aquela que possui a mão de obra familiar, que sobrevivem principalmente da renda dos produtos que são produzidos, apresentando uma grande diversificação da produção de frutíferas, hortaliças e pequenas criações de animais. Portanto, toda área explorada direta por agricultor e sua família, mesmo com a ajuda de terceiros é eventualmente consideradas como familiar.

Dentro da agricultura familiar existe a agricultura de propriedade familiar que é aquela que a gestão e o trabalho estão associados aos meios de produção familiar e o trabalho exercido pelos mesmos em um dado local.

Segundo Marafon (2006), a agricultura de propriedade familiar é caracterizada por estabelecimentos em que a gestão e o trabalho estão intimamente ligados, ou seja, os meios de produção pertencem à família e o trabalho é exercido por esses mesmos proprietários em uma área relativamente pequena ou média.

Partindo desse pressuposto a agricultura familiaros empreendimentos são administrados pela própria família e neles a família trabalha com e sem auxílio de outras pessoas que não são do mesmo grupo familiar, pois tanto a gestão quanto o trabalho são predominantemente familiares.

Os empreendimentos familiares têm duas características: Os empreendimentos são administrados pela própria família e neles a família trabalha com ou sem o auxílio de terceiros, a gestão é familiar e o trabalho predominantemente familiar. [...] O estabelecimento é ao mesmo tempo, uma unidade de produção e de consumo, uma unidade de produção e reprodução social e capitalista (DENARDI, 2001, p. 56-57).

Sendo assim, a agricultura familiar é resultado de um ambiente hostil, com competitividade, seleção e exclusão do sistema capitalista, fato este que facilita a vidados mesmos nos momentos de dificuldades preservando a cultura de identidades a diversidade.

De acordo com França et. al (2010), a agricultura familiar está localizada em um ambiente hostil, sendo posto características de competitividade, seleção e consequentemente exclusão do sistema capitalista. Assim, a cooperação se faz importante no momento de superar as dificuldades, e para que de forma autônoma possa conduzir a ação coletiva dos agricultores familiares na construção de identidades locais, fortalecendo assim a cultura além de preservar a diversidade regional.

2.6.1 Agricultura Familiar no Brasil

Nos últimos anos, segundo Camargo Filho et. al (2004), o Brasil conheceu avanços significativos no que concerne a agricultura familiar, reconhecendo a enorme diversidade econômica e heterogeneidade social dos pequenos camponeses que trabalham mediante o uso da força de trabalho dos membros de suas famílias, produzindo tanto para seu autoconsumo como para a comercialização, e vivendo em pequenas comunidades ou povoados rurais.

Em nível nacional os agricultores familiares do Brasil são historicamente camponeses, uma vez que deixam de ser camponeses totalmente quando passam a receber mecanismos tecnológicos que auxiliam na produção, pois passam a ter não somente uma produção mecanizada, mas também a ter uma vida social moderna com o uso de máquinas agrícolas que proporcionam a inovação do campo.

Para Camargo Filho et. al (2004), os agricultores familiares têm suas raízes camponesas e continuam a serem, em geral, empreendimentos econômicos que operam em regime de economia familiar. Mas não são mais camponeses à medida que sua reprodução social e econômica deixa de estar confinada à pequena

comunidade rural ou povoado isolado, pois recebem influências externas (tecnológicas, culturais, informacionais, mercantis e etc.) que se tornam cada vez mais decisivas à sua reprodução à medida que se amplia sua inserção social.

Dessa forma, no Brasil a agricultura familiar é caracterizada como uma fonte de matéria prima para outros países, pois grande parte da produção é orgânica com menor dependência de insumos externos e possibilidade na eliminação no uso de agrotóxicos e os menores custos com a produção.

Camargo Filho et. al (2004), afirma a Agricultura Brasileira se destaca entre as maiores do mundo e representa uma fonte de alimentos e de matéria prima para muitos países, por suas contribuições materiais e imateriais principalmente com a produção orgânica.

A partir de 1990 foram criados alguns mecanismos que tem por objetivo desenvolver e fortalecer a agricultura familiar no Brasil. Um destes mecanismos é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF. Pela primeira vez são criadas leis que beneficiam e reconhecem o agricultor familiar como um segmento diferenciado, que merece ser atendidas pelo governo com financiamentos, assistência técnica e ter a possibilidade e condições de permanecer e sobreviver dentro da propriedade familiar (CONAB, 2018)

Atualmente a modernização do campo com uso de novas tecnologias a agricultura familiar para o pequeno produtor ficou difícil e, apesar das dificuldades expostas os agricultores familiares lutam para sobreviver e para manter a propriedade rural, considerando que a forma de produção e cultivo são diversificadas e essenciais para a agricultura familiar.

Os agricultores familiares sempre utilizaram estratégias como; as migrações, a busca por atividades não agrícolas, inserção nas agroindústrias, reconversão produtiva, entre outras para assegurar sua sobrevivência (PLEIN; SCHNEIDER, 2003, p.65).

Portanto, historicamente o pequeno produtor utiliza estratégias para manter sua propriedade, implantando novos modelos e técnicas de produção para tornar a propriedade autossustentável buscando continuamente novas formas de produzir e trabalhar a pequena propriedade.

2.6.2 Agricultura familiar no Estado do Tocantins

Compreender a agricultura como um todo no Tocantins não é tarefa fácil, nem nosso anseio. A heterogeneidade é característica relevante deste espaço, ocorrem diversas formas de produção (técnicas) e de organização agrícola.

De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento – (CONAB, 2018), em 1990, o Estado contabilizava apenas 35.140 toneladas de soja produzidas por ano. Na safra 2014/15, esse número saltou para 2,4 milhões de toneladas, ou seja, um aumento de 6.945 %. O mesmo aconteceu com o milho, que passou de 69.590 toneladas para 1,04 milhão toneladas (1.409 % a mais) e o com o arroz, que saltou de 260.850 toneladas para 605,1 mil (131,9% de aumento), portanto, na safra 2014/15, a produção de grãos no Tocantins já cresceu 25,7%, considerando que o Estado produziu 4,2 milhões de toneladas de grãos, contra 3,3 milhões da safra passada. As principais produções do Estado do Tocantins em toneladas (Tabela 1).

Tabela 1 - Principais Culturas de Produção do Estado do Tocantins, 2017.

Principais culturas	
Safra 2017	
Produção	Safra em Toneladas
Soja	2.827,10
Mandioca	49.730
Cana-de-açúcar	2.187
Arroz	676
Milho	902
Sorgo	55,50
Feijão	71,60

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, 2018. Org.Autora.

Conforme a tabela (1), a agricultura familiar no Tocantins é resultado da produção de soja, mandioca, cana-de-açúcar, arroz, milho, sorgo e feijão considerando que esta produção é apresentada em escalas diferentes regionalmente, pois existe uma grande variedade de produtos que são produzidos com mais ou menos quantidade e isso implica na qualidade do produto.

Nas ultimas décadas no estado do Tocantins, a soja foi um novo polo no setor agrícola devido ser um produto altamente proporcional ao solo e ao clima do estado, embora seja um produto que o pequeno produtor quase não consegue seguir as exigências do mercado produtor e consumidor, pois exige alto custo na produção, fato este que é almejado pelos grandes produtores rurais, pois conseguem fazer com que a produção seja relativamente absoluta com os custos e

gastos e mantém um equilíbrio de mercado local com o nacional e alternar preços na venda e compra dos produtos.

Portanto, a agricultura familiar no Estado do Tocantins aparece atualmente como o novo polo agrícola do Brasil. Isso implica que metade do território do estado possui potencial para a agricultura, considerando que as terras são férteis, o que favorece o processo de mecanização agrícola no cultivo de produtos anualmente (CONAB, 2018).

As vantagens de incentivar a agricultura familiar caracterizam-se pela gestão da mesma ter sua divisão de trabalho e organização estrutural próprias. Suas pequenas propriedades são adaptadas para a policultura, ou seja, cultivos de várias culturas, não fazem uso de agrotóxicos, suas produções são mais eficientes e tem o intuito de preservação do meio ambiente, pois trabalha de forma mais coerente na utilização do solo, não contam com ferramentas tecnológicas, plantando para a subsistência da família. O mesmo não ocorre com a produção de monocultura (cultivo de uma única cultura), por mais que seja muito exercida nos dias de hoje e trazer grande rentabilidade econômica, envolve grandes malefícios, pois essa produção faz uso de tecnologia avançada, insumos, fertilizantes, uso abundantes de agrotóxicos, com isso trás consequências devastadoras, causa erosão no solo e reduz a fertilidade do mesmo, causam o assoreamento dos rios, fora as mudanças climáticas por conta do desmatamento.

2.6.3 Agricultura familiar no Município de Porto Nacional- TO

A maior parte da área rural do município de Porto Nacional – TO é constituída essencialmente por pequenos agricultores familiares com pouca quantidade de terra, que usam a terra como meio de subsistência, com uma agricultura totalmente camponesa com pouco desenvolvimento tecnológico, ou seja, sem máquinas agrícolas modernizadas.

Para Fernandes (2000, p. 279-280), a organização do trabalho familiar no campo existe desde os primórdios da história da humanidade. Em seu processo de formação, a organização do trabalho camponês realizou-se em diferentes tipos de sociedade: escravista, feudal, capitalista e socialista.

Atualmente com a modernização do campo agrícola o produtor familiar que fornecer o produto ao mercado não é camponês, pois a agricultura camponesa é familiar, mas nem toda a agricultura familiar é camponesa.

De acordo com Fernandes (2001, p. 29-30), o produtor familiar que utiliza os recursos técnicos e está altamente integrado ao mercado não é um camponês, mas sim um agricultor familiar. Desse modo, pode-se afirmar que a agricultura camponesa é familiar, mas nem toda a agricultura familiar é camponesa, ou que todo camponês é agricultor familiar, mas nem todo agricultor familiar é camponês.

Os produtos dos hortifrutigranjeiros (frutas, aves, suínos e hortaliças) cultivados no município são comercializados nas feiras livres, onde os produtores feirantes saem da zona rural para vender seus produtos na zona urbana nas quartas-feiras e nos finais de semana especificamente. Atualmente, o espaço da feira tem infraestrutura adequada e são instaladas aproximadamente 40 bancas e mais de 60 famílias são beneficiadas (Prefeitura Municipal de Porto Nacional, 2018)

No município de Porto Nacional existem de forma consolidada cinco pontos de feira distribuídos pela cidade e são mais de 200 famílias de agricultores beneficiadas direta e indiretamente. Atualmente, circulam por semana, nas feiras livres cerca de 4.000 produtos comercializados (Tabela 2).

Tabela 2 - Principais produtos comercializados nas feiras livres de Porto Nacional.

Produtos comercializados anualmente nas feiras livres de Porto Nacional - 2018			
Hortaliças	Verduras e Legumes	Carnes	Outros
Alface	Abóbora	Bovina	Mel
Coentro	Quiabo	Suína	Queijo
Cebola	Jiló	Galinha Caipira	Pães
Salsa	Maxixe	Galinha Melhorada	Biscoitos e massas
Rúcula	Batata doce	Peixe	Garrafadas caseiras
Couve	Pepino	-	Doces
Couve-flor	Tomate	-	Artesanatos

Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Nacional, 2018. Org. Autora.

Os produtores feirantes vendem uma grande variedade de produtos, tanto *in natura*, quanto artesanais e de base ecológica, produzidos em suas propriedades e destinados ao mercado interno.

Atualmente há uma lacuna entre o Município e o Estado e os pequenos agricultores familiares, os gestores disponibiliza poucos financiamentos, faltam investimentos em novas propostas e alternativas que tornem viáveis a produção para os agricultores familiares, assim como incentivos não só econômicos, mas também sociais e culturais, demonstrando a importância deste segmento para a sociedade e a economia municipal.

3. METODOLOGIA

O estudo desenvolvido caracteriza-se como uma pesquisa exploratória descritiva de natureza quali-quantitativa, embasada por pesquisas bibliográficas e por pesquisa de campo, realizada por meio de questionário com especialista na área.

Conforme Richardson (1985) e Godoy (1995), a pesquisa qualitativa envolve a aquisição de dados descritivos sobre pessoas lugares e processos interativos, através do contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fatos, segundo a perspectiva dos sujeitos. Também possibilita descrever a complexidade de um determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir para o processo de mudança de determinado grupo. E quantitativa por tratar do manejo de dados numéricos oriundos de uma realidade empresarial. Pois esta, normalmente, se mostra apropriada quando existe a possibilidade de medidas quantificáveis de variáveis e inferências usando instrumentos específicos (GIL, 1999).

O estudo caracteriza-se como exploratório, pois proporciona expansão do conhecimento relativo ao assunto pesquisado. Segundo Chizzotti (1995), a pesquisa exploratória objetiva, em geral, “provocar o esclarecimento de uma situação para a tomada de consciência”. Ressalta-se sua natureza qualitativa, uma vez que procura investigar por meio de pesquisa de campo (entrevistas) os alunos e técnico do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes que compuseram a amostra quais os procedimentos para cultivar e produzir os hortifrutigranjeiros. Pois envolvem, na concepção de Gil (2005), o levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

Esta pesquisa foi estruturada em duas atividades: uma teórica, de fundamentação conceitual, e outra prática, de coleta de dados, as quais se desenvolveram simultaneamente, uma auxiliando a outra, no sentido de atingir os objetivos propostos.

Após a coleta de dados, no segundo semestre de 2017 e primeiro semestre de 2018, partiu-se para análise e mensuração com o intuito de atingir os objetivos propostos no estudo.

3.1 ANÁLISE DO MATERIAL E RESULTADOS

As hortas educativas considera-se toda horta cujo principal objetivo é a educação dos indivíduos que dela participam direta ou indiretamente, ressaltando as técnicas básicas de produção, dos cuidados essenciais com as qualidades dos produtos das formas e modos de preparo e consumo.

A horticultura é uma atividade agrícola muito intensiva é o ramo da agricultura que estuda as técnicas de produção e aproveitamento dos frutos, legumes, árvores, arbustos e flores e até jardinagem.

A produção de Horticultura no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes é contínua, pois a Escola tem projeto de irrigação que ajuda no processo de produção e cultivo de alimentos em todo período do ano letivo.

Por ser uma escola não existe um armazenamento correto, no caso das hortaliças vai de acordo com a demanda, só colhe se for vender ou consumirem na merenda escolar, já as outras culturas, tipo as abóboras, banana, deixa na cozinha da escola, porém sua rotatividade é rápida, pois não é o local apropriado para armazenagem desses produtos.

Considerando que há grande variedade de hortaliças, verduras e legumes, o que difere a produção e o cultivo são os diferentes períodos de cultivo, pois há épocas do ano em que se produz muito uma determinada variedade de hortaliças e há épocas em que se produz menos, mas suficientes para o abastecimento e consumo da Escola, o cultivo de hortaliças e de pomar se ocupa das plantas folhosas, raízes e tubérculos, vulgarmente conhecidas pelos nomes de verduras e legumes, bem como: alface, pepino, berinjela, tomate, abóbora, abobrinha verde, couve, cebolinha, maxixe, coentro, quiabo e jiló.

E esse processo de produção ocorre em etapas, onde o primeiro passo é a preparação do solo, que se deu através de uma parceria entre Escola e Prefeitura, onde a mesma disponibiliza um trator para arar a terra. O técnico em agropecuária faz a adubação orgânica do solo e deixa a pronta para o cultivo.

Já no processo de distribuição, os produtos são colocados em uma embalagem (saco plástico), é anexado seu preço que é estabelecido pela unidade de ensino. Quando já embalados, estes produtos são oferecidos a funcionários e também levados por meio de van escolar responsável pelo transporte dos estudantes à Secretaria de Educação do Município.

Em uma análise de produção e cultivo de hortaliças, verduras e legumes entre agosto à dezembro de 2017 e fevereiro à junho de 2018 observa-se que ocorreu um equilíbrio na produção (Cf. Tabela 3).

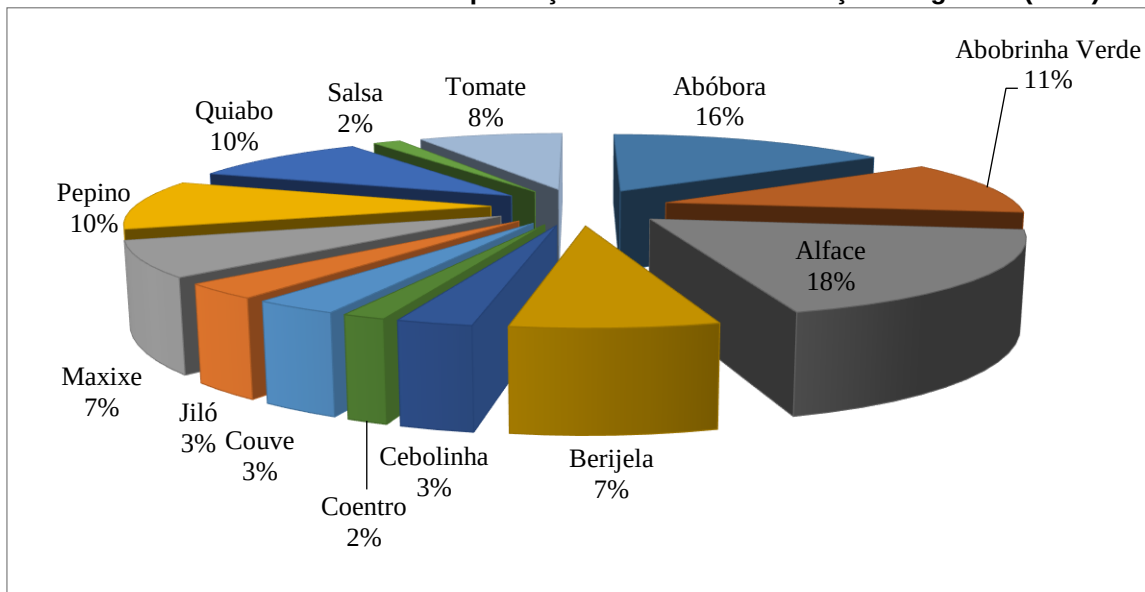
Tabela 3 - Hortaliças, Verduras e Legumes: Relação de Produção e Período.

Período	2017					2018					
Meses	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Hortaliças e Legumes	Kg					Kg					
Abóbora	6 kg	5 kg	10 kg	10 kg	10 kg	8 kg	8 kg	9 kg	5 kg	6 kg	77 kg
Abobrinha Verde	3 kg	3 kg	8 kg	8 kg	8 kg	6 kg	6 kg	4 kg	3 kg	3 kg	52 kg
Alface	12 kg	12 kg	8 kg	8 kg	8 kg	9 kg	12 kg	12 kg	12 kg	12 kg	105 kg
Berinjela	3 kg	3 kg	5 kg	4 kg	4 kg	4 kg	3 kg	1 kg	3 kg	3 kg	33 kg
Cebolinha	0,500 g	0,500 g	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	1 kg	1 kg	1 kg	14 kg
Coentro	0,500 g	0,500 g	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	9 kg
Couve	1 kg	1 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	18 kg
Jiló	1 kg	1 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	1 kg	1 kg	1 kg	15 kg
Maxixe	2 kg	4 kg	4 kg	4 kg	5 kg	3 kg	3 kg	4 kg	3 kg	3 kg	35 kg
Pepino	4 kg	5 kg	6 kg	6 kg	6 kg	3.300 kg	4 kg	3.700 kg	5 kg	4 kg	47 kg
Quiabo	4 kg	4 kg	6 kg	6 kg	6 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	5 kg	47 kg
Salsa	0,500 g	0,500 g	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	9 kg
Tomate	8 kg	9 kg	4 kg	-	-	-	-	-	11 kg	6 kg	38 kg

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes.

Fonte: Autora/2018.

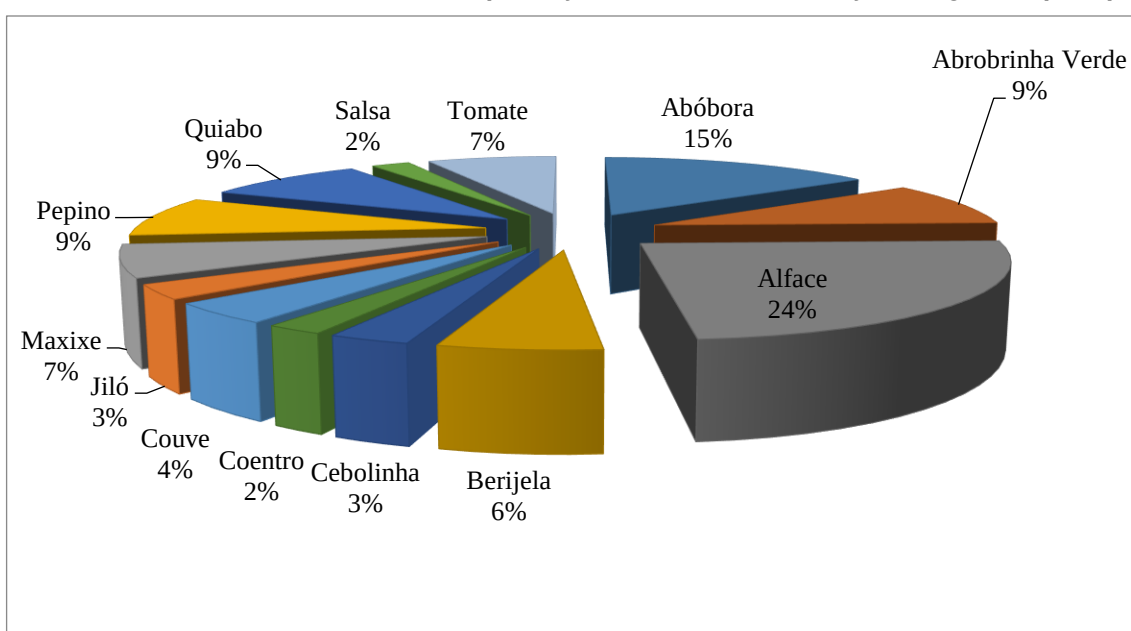
Assim, em relação à produção e cultivo de hortaliças e legumes no segundo semestre de 2017, podemos verificar que 16% foi de abóbora, 11% abobrinha verde, 18% alface, 7% berinjela, 3% cebolinha, 2% coentro, 3% couve, 3% jiló, 7% maxixe, 10% pepino, 10% quiabo, 2% salsa e 8% tomate (Gráfico 1).

Gráfico1 - Levantamento do total de produção e cultivo de hortaliças e legumes (2017)

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017.
 Fonte: Autora/2018.

Portanto em 2017 a maior produção de hortaliças e legumes foi de alface, abóbora, abobrinha verde, pepino e quiabo.

Enquanto que em 2018 a produção de hortaliças e legumes foi 15% de abóbora, 9% abobrinha verde, 24% alface, 6% berinjela, 3% cebolinha, 2% coentro, 4% couve, 3% jiló, 7% maxixe, 9% pepino, 9% quiabo, 2% salsa e 7% tomate (Gráfico 2).

Gráfico2 - Levantamento do total de produção e cultivo de hortaliças e legumes (2018)

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2018.
 Fonte: Autora/2018.

Com base nos dados do gráfico, podemos afirmar que a maior produção de hortaliças e legumes no primeiro semestre de 2018 foi de alface, abóbora, abobrinha verde, pepino e quiabo.

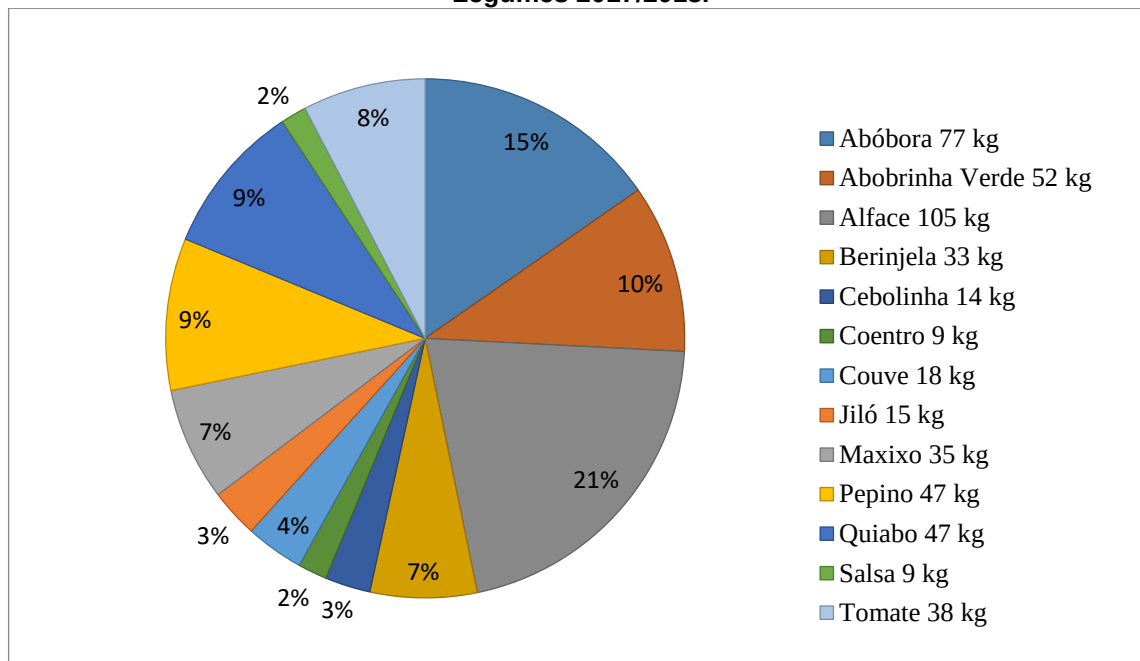
Partindo desse pressuposto, observamos que anualmente a maior produção e cultivo de hortaliças e legumes são de alface, abóbora, abobrinha verde, pepino e quiabo.

A partir do levantamento, constata-se que as hortaliças, verduras e legumes são cultivadas e produzidas anualmente, o que difere são os períodos de produção, observa-se que a maior produção de abóbora ocorre entre os meses de outubro de 2017 à abril de 2018, enquanto que a produção do quiabo e do jiló é anual. Verifica-se que a produção de cheiro Verde (coentro, salsa, cebolinha) é perene na maior parte dos anos e que a produção do tomate é significativa em alguns meses e outros não há produção, devido a pragas (moscas brancas) proporcionadas por lavouras de soja nas proximidades da Escola que afetam no cultivo do tomate.

Na horticultura o controle de pragas e doenças como lagartas, pulgões e cochonilhas são bem simples. Se a infestação estiver no princípio, a catação manual ou o uso de um pano umedecido com sabão neutro e óleo de cozinha nos caules e folhas são métodos eficazes, mas se estiver em estágio avançado, recomenda-se o uso de caldas repelentes de fumo ou pimenta. No caso das doenças, os fungos são mais comuns e favorecidos pelo excesso de umidade.

De fato, entre os alimentos cultivados e produzidos no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes no segundo semestre de 2017 e primeiro semestre de 2018 foram 77 kg de abóbora, 52 kg de abobrinha verde, 105 kg de alface, 33 de berinjela, 14 kg de cebolinha, 9 kg de coentro, 18 kg de couve, 15 kg de jiló, 35 kg de maxixe, pepino e quiabo 47 kg cada, 9 kg de salsa e 38 kg de tomate (Gráfico 3).

Gráfico3 - Representa o Levantamento Total de Produção e Cultivo de Hortaliças, Verduras e Legumes 2017/2018.



Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017/2018.

Fonte: Elaboração da autora, 2018.

A partir do exposto, verifica-se que na produção e cultivo de hortaliças, verduras e legumes 21% é de alface, 15% de abóbora e 10% de abobrinha Verde, 9% de pepino e quiabo, 8% de tomate, 7% de maxixe e berinjela, 4% de couve; 3% de cebolinha e jiló e 2% de coentro e salsa.

Hortaliças como salsa, coentro e cebolinha são boas opções de cultivo, tanto pela facilidade quanto pela diversidade de cores, formatos e aromas, e pelas condições edafoclimáticas da região, ou seja, condições de solo, água e climas. Alface, couve e tomate, alimentos muito consumidos, também são fáceis de plantar no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes (Figura 1).

Figura 2 - Hortaliças (jiló e cebolinha) do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2018.



Foto: Gisele Portilho de Souza/ agosto, 2018.

No Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes a produção e cultivo de hortaliças, verduras e legumes são para o consumo e para o comércio (Cf. Tabela 4).

Tabela 4 - Produção de Hortaliças, Verduras e Legumes: Consumo e Comércio.

Hortaliças, Verduras e Legumes	Total	Consumo (alimentação)	Comércio (Venda)
	2017/2018		
	Kg		
Abóbora	77 kg	38.500 kg	38.500 kg
Abobrinha Verde	52 kg	26 kg	26 kg
Alface	105 kg	52.500 kg	52.500 kg
Berinjela	33 kg	16.500 kg	16. 500 kg
Cebolinha	14 kg	7 kg	7 kg
Coentro	9 kg	4. 500 kg	4. 500 kg
Couve	18 kg	9 kg	9 kg
Jiló	15 kg	7. 500 kg	7. 500 kg
Maxixe	35 kg	17. 500 kg	17. 500 kg
Pepino	47 kg	23. 500 kg	23. 500 kg
Quiabo	47 kg	23. 500 kg	23. 500 kg
Salsa	9 kg	4. 500 kg	4. 500 kg
Tomate	38 kg	19 kg	19 kg

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017/2018.

Fonte: Autora/2018.

A partir do exposto, observa-se que 50% dos alimentos são consumidos pelo Centro de Educação e 50% são vendidos. A compra é feita pelos próprios funcionários do Centro de Educação e também pelos funcionários da Secretaria da Educação Municipal e o dinheiro dos alimentos vendidos é usado para comprar mantimentos para Escola e também comprar mais sementes e insumos para continuação da horticultura.

No Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes a produção de fruticultura acontece anualmente, ou seja, os alunos agricultores pode programar o mês de colheita para as principais espécies exploradas dentro do ambiente escolar, bem como, banana e limão. A colheita acontece de acordo com o amadurecimento dos frutos e a demanda do consumidor e da merenda escolar. E um fator importante neste cenário é a textura do solo, considerando que o solo agrícola tem sua origem na decomposição da rocha pela ação dos processos físicos,

químicos e biológicos de desintegração, decomposição e recombinação (Cf. Tabela 5).

Tabela 5 - Frutas: Produção e Período

Período Meses	2017					2018					
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
	Kg					Kg					
Banana Prata	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	35 kg	350 kg
Limão	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	50 kg

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017/2018.

Fonte: Autora/2018.

A partir do exposto, verifica-se:

Dentre dos meses de agosto de 2017 á junho de 2018, a produção de fruticultura foi equilibrada, tendo 350 kg de banana prata e 50 kg de limão, considerando que deste total 50% é para o consumo do Centro Educacional e 50% é para o comércio (Cf. Tabela 6).

Tabela 6 - Frutas: Consumo e Comércio

Hortaliças, Verduras e Legues	Total	Consumo (alimentação)	Comércio (Venda)
	2017/2018		
	Kg		
Banana Prata	350 kg	175 kg	175 kg
Limão	50 kg	25 kg	25 kg

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017/2018.

Fonte: Autora/2018.

No Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes a qualidade de frutas e hortaliças envolve vários atributos, bem como, aparência visual (frescor, cor, defeitos e deterioração), textura (firmeza, resistência e integridade do tecido), sabor e aroma, valor nutricional e segurança do alimento fazem parte do conjunto de atributos que definem a qualidade dos alimentos produzidos e cultivados na horticultura e na fruticultura.

Todavia, no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes o uso de sistemas de garantia de qualidade que visam o equilíbrio dos ecossistemas e

o uso racional dos recursos naturais, contribuem para a qualidade pós-colheita dos produtos, portanto na Escola a colheita requer alguns cuidados para evitar danos e perdas na pós-colheita, onde a colheita dos alimentos deve ser realizada nos horários mais frescos do dia e os produtos mantidos protegidos de temperaturas elevadas. Deve-se evitar colher após chuvas intensas, bem como quedas excessivas das frutas e hortaliças.

A avicultura é a criação de aves para produção de alimentos, em especial carne e ovos. Entre as espécies criadas na avicultura destaca-se o frango.

A produção de avicultura no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes é uma unidade de corte e postura com capacidade média de 300aves de corte e postura sendo das raças de melhorada e caipira. A unidade possui uma estrutura física de 03 aviários, com uma área de 25 a 30 lotes com gramíneas capins pé de galinha e andropogon, para manejo das aves em sistema de piquetes.

Figura 3- Avicultura (frangos e pintinhos) do Centro de Educação Municipal do Campo Chico



Foto: Gisele Portilho de Souza/ agosto, 2018.

Na avicultura de corte os filhotes chegam com um dia de nascidos e são abatidos, em média, com 49 á 75 dias (Cf. Quadro 5).

A produção de Suinocultura no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes é trabalhada com dois tipos de sistemas, um deles se denomina Sistema Intensivo de Suínos Criados ao ar Livre (SISCAL), que é uma forma de confinamento com suplementação vegetal e um sistema de confinamento intensivo (em galpões), entretanto os animais são mantidos em confinamento recebem ração balanceada, práticas sanitárias e instalações apropriadas.

Figura 4- Suinocultura (porcos) do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2018



Foto: Gisele Portilho de Souza/ agosto, 2018.

Para suinocultura a alimentação de qualidade fornecida de forma balanceada de acordo com cada fase do animal garante excelentes índices produtivos e reprodutivos, juntamente com fatores como climatização e controle sanitário.

Na Escola as instalações para os suínos são específicas para cada fase do animal, de acordo com sua idade, a suinocultura é constituída em média por 37 animais, onde, há dois reprodutores, cinco matrizes e cerca de 30 leitões de variadas faixas etárias de idade que são distribuídos em 9 repartimentos (Cf. Tabela 7).

Tabela 7 - Aves e Suínos: Consumo e Comércio.

Período Meses	2017					2018					
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
	Qt					Qt					
Frango melhorado	18	21	15	17	15	20	24	20	16	22	188
Frango Caipira	15	18	17	20	15	17	20	16	16	14	168
Galinha Melhorada	19	22	15	19	16	19	20	18	18	18	184
Galinha Caipira	17	20	16	19	14	20	15	16	19	14	170
Galo Caipira	6	6	5	3	7	5	4	4	5	5	50
Suíno	9	9	8	8	8	9	9	8	9	9	86

Local: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017/2018.

Fonte: Autora/2018.

A partir do exposto, tem-se:

Observado que na produção de avicultura é contínua e que tanto carne quanto ovos, são destinados ao consumo interno da instituição e também são comercializados, bem como, a produção de suinocultura, pois a maioria dos animais é destinada para consumo da escola e o excedente vendido ou trocado na região, além de ser comercializada (vendida), e o dinheiro da venda é destinado para comprar ração, milho e outros mantimentos pertinentes à criação dos animais (Cf. Tabela 8).

Tabela 8 - Aves e Suínos: Consumo e Comércio.

Aves e Suínos	Total	Consumo	Comércio (Venda)
		(alimentação)	
		2017/2018	
		Qt	
Frango Melhorado	187	94	94
Frango Caipira	167	84	84
Galinha Melhorada	184	92	92
Galinha Caipira	170	85	85
Galo caipira	50	25	25
Suíno	86	43	43

Fonte: Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 2017/2018.

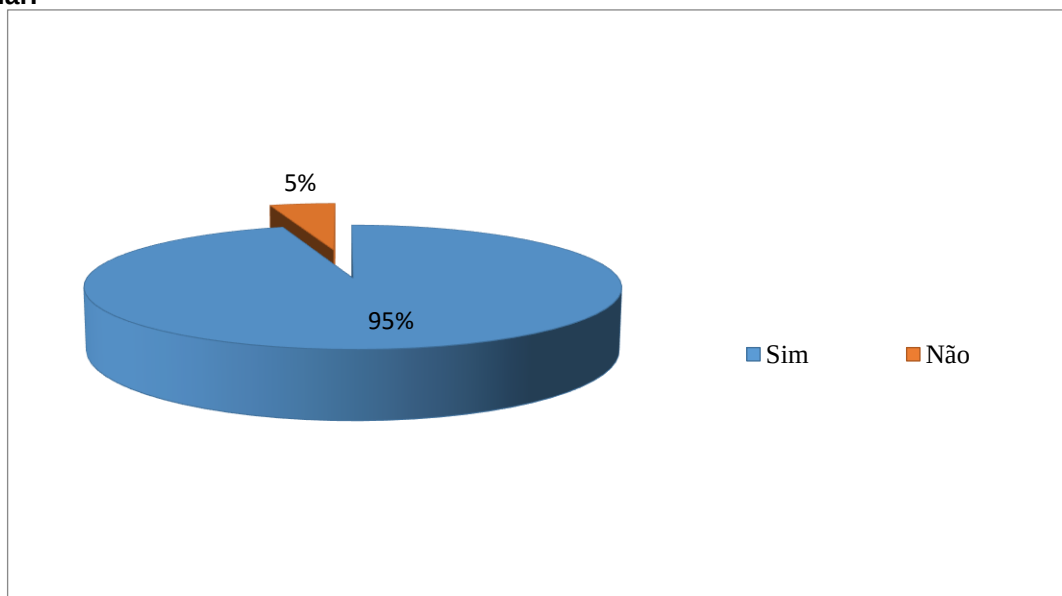
Fonte: Autora/2018.

A partir do exposto, verificamos que nestes últimos meses tanto a produção de avicultura quanto a de suinocultura serve tanto para o consumo do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes quanto para o comércio e com a venda dessas aves e suínos podem comprar rações e milhos e etc.

Com o intuito de conhecer a produção de hortifrutigranjeiros e entender a relação dos alunos no processo de produção no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes foi realizado uma pesquisa de campo (questionários com 5 perguntas) com 21 alunos do 6º ao 9º ano.

O primeiro questionamento: Você tem conhecimento sobre a produção hortifrutigranjeira? Dos entrevistados 20 alunos disseram que sim e apenas 1 aluno disse não conhecer. Isso implica que 95% dos entrevistados conhecem e 5% não tem conhecimento à produção hortifrutigranjeira escolar (Gráfico 4).

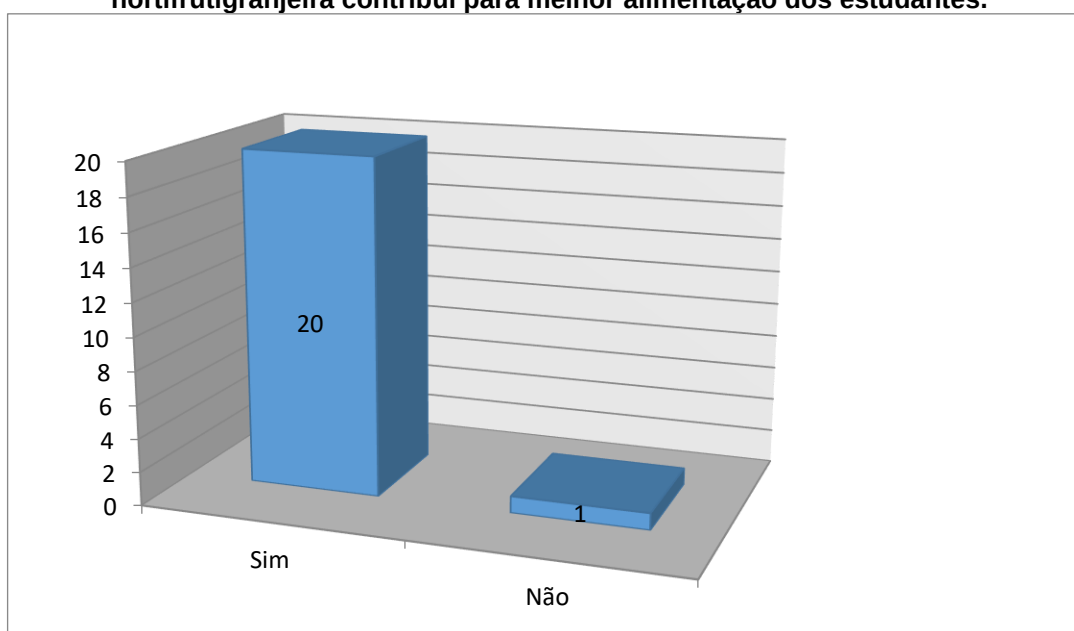
Gráfico 4 - Representa o conhecimento dos alunos sobre a produção hortifrutigranjeira escolar.



Fonte: Elaboração da autora, 2018.

O segundo questionamento: Você acha que a produção de hortifrutigranjeiros na escola contribui para uma melhor alimentação dos estudantes? Entre os 21 alunos questionados, 20 disseram que sim e 1 aluno disse não acham que a produção de hortifrutigranjeiros na escola contribui para uma melhor alimentação dos estudantes (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Representa o percentual dos estudantes que acham que a produção hortifrutigranjeira contribui para melhor alimentação dos estudantes.



Fonte: Elaboração da autora, 2018.

O terceiro questionamento: De que forma você acha que pode melhorar o desenvolvimento da produção? Em 21 alunos entrevistados, 16 disseram que pode melhorar o desenvolvimento da produção cuidando mais da horta, suínos e galinhas, pois assim os alunos participam mais das aulas práticas e, 02 alunos disseram que pode melhorar o desenvolvimento da produção trazendo mais recursos para o Centro Educacional, 03 alunos disseram que podem melhorar o desenvolvimento da produção com a participação de todos, pois com o trabalho coletivo poderão ter resultados mais positivos, além do que poderão também começar a adubar a horta e as frutas com esterco, calcário e cloreto.

O quarto questionamento: Como estudante, você acha importante fazer parte desse processo de produção dos hortifrutigranjeiros? Dos 21 alunos questionados, 08 disseram que sim acham importante fazer parte desse processo de produção dos hortifrutigranjeiros, pois quanto mais participam podem adquirir mais conhecimento sobre o assunto e ajudar na melhoria do Centro Educacional, 05 alunos acham importante fazer parte desse processo de produção dos hortifrutigranjeiros, pois aprendem melhor sobre as formas de produção no campo e 08 alunos disseram que sim acham importante fazer parte desse processo de produção dos hortifrutigranjeiros, porque além de aprender também consome os alimentos cultivado e produzido por eles mesmos.

O quinto e último questionamento: Você acredita que essas aulas práticas na produção escolar podem te ajudar na produção familiar? Entre os 21 alunos entrevistados, 10 disseram que sim acreditam que essas aulas práticas na produção escolar podem te ajudar na produção familiar, considerando que com o aprendizado sobre produção na escola podem realizar as mesmas na casa dos familiares, 06 os alunos disseram que sim acreditam que essas aulas práticas na produção escolar podem te ajudar na produção familiar, pois com as aulas práticas podem conhecer tudo sobre produção e cultivo e motivarem seus pais a plantarem e cultivarem os alimentos com a mesma forma de produção usada no Centro de Educação, 05 alunos disseram que sim acreditam que essas aulas práticas na produção escolar podem te ajudar na produção familiar, pois na escola recebem orientação sobre as práticas de produção e quando chegam a suas casas já tem prática na produção e cultivo de alimentos e podem ajudar muito mais na produção familiar.

Em uma entrevista com o técnico agropecuário do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, o profissional agropecuário relatou que as técnicas de produção que são utilizadas na Escola do Campo são rotação de cultura, consorciamento de cultura e adubação orgânica e, que os produtos que tem maior perda relacionada à produção são alface, jiló e algumas vezes maxixe, considerando que a relação que levam a perda desses produtos é a aceitação por parte dos estudantes e que o destino para perda desses produtos resulta na alimentação dos suínos, pois o custo da produção desses produtos é mais do que o necessário para alimentação dos alunos, são vendidos aos funcionários do Centro Educacional e para os funcionários da Secretaria de Educação Municipal e com o dinheiro compram sementes.

As perdas no setor de hortifrutigranjeiros nos estabelecimentos comerciais ocorrem por serem produtos perecíveis e por apresentarem baixa durabilidade. Além disso, o clima produz influência significativa, uma vez que, dependendo da época do ano, há aumento de perda nos produtos.

Apesar da diversidade e disponibilidade de produtos no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes está limitada, principalmente por serem altamente perecíveis e, geralmente, são manuseados sob condições ambientais que muitas vezes aceleram a perda de qualidade, e a otimização das condições, principalmente de logística, podem aumentar a gestão de produção e o custo substancialmente, tornando-se inviável ao consumo e a comercialização local.

Segundo o técnico agropecuário do Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, os produtos que são mais produzidos na escola são quiabo de 4 a 6 kg por mês, banana é 35 kg mensal, cheiro-verde de 0,500 a 1 kg por mês e abóbora de 6 a 10 kg mensais.

Quanto aos critérios utilizados para escolha dos cultivares para o Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, de acordo com o entrevistado são fatores como, produtos de maior demanda adaptados ao clima da região e ao terreno da propriedade, que exijam menos mão de obra e de fácil produção, que tenham retorno imediato ao investimento e que possam ser produzidos com maior qualidade. Lembrando que este valor é relativo tem meses que temos mais produção e outros meses não, pois não existe um local específico para a armazenagem dos produtos.

Para o profissional questionado, a relação à merenda do Centro Educacional, com esses produtos é possível garantir uma alimentação de qualidade na quantidade de alimento que ofertam e, que o papel da comunidade com a produção de hortifrutigranjeiros da unidade de ensino deveria ser contribuir com sementes e adubos orgânicos, considerando que as dificuldades encontradas na produção dos hortifrutigranjeiros cotidianamente é a falta de recurso financeiro para melhorar a estrutura da produção, bem como, casa plástica para produção de alimentos, mesmo ressaltando que atualmente o Centro Educacional produz e cultiva 100% dos alimentos, onde 50% são consumidos e 50% são vendidos em função de melhorias para a Instituição.

Atualmente no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes as principais dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros, de acordo com o questionado resultam na falta de mão de obra especializada, falta de assistência técnica específica, as pragas (principalmente na produção orgânica), os preços elevados dos insumos, a necessidade de rotatividade das culturas, as exigências dos consumidores por produtos de boa aparência e saudáveis ao mesmo tempo, os elevados preços das sementes e o baixo preço na venda, o clima e a falta de condições de empréstimos à pequena propriedade, que não consegue atingir as exigências das proporcionadas pela gestão de produção e custos da Escola.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve o objetivo conhecer como acontece o processo produtivo dos hortifrutigranjeiros e as dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes em Porto Nacional - TO, contribuindo para os estudos sobre logística empresarial no contexto educacional.

Neste estudo foi possível conhecer as formas de produção, custos, consumo e vendas de hortifrutigranjeiros e analisar as dificuldades enfrentadas, além de entender as técnicas e práticas de produção que são utilizadas na Escola do Campo que ajudam na produção familiar e os motivos que levam a perda dos produtos.

Com a realização do estudo notou-se que a produção no Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes a produção e cultivo de horticultura, fruticultura, avicultura e suinocultura são para o consumo da Escola e para o comércio, onde 50% dos alimentos são consumidos pela Escola e 50% são vendidos. A compra é feita pelos próprios funcionários da Escola e também pelos funcionários da Secretaria da Educação Municipal e o dinheiro dos alimentos vendidos é usado para comprar mantimentos para Escola e também comprar mais sementes, adubos, milho, ração e etc. para continuação da horticultura, fruticultura, avicultura e suinocultura.

Com o intuito de conhecer a produção de hortifrutigranjeiros e entender a relação dos alunos no processo de produção no Centro Educacional Municipal do Campo Chico Mendes foi realizado uma pesquisa de campo e, os resultados indicam que 95% dos questionados conhecem e 5% não tem conhecimento sobre a produção hortifrutigranjeira na escola. Portanto, os hortifrutigranjeiros que são mais produzidos mensalmente na escola são quiabo, banana, cheiro-verde e abóbora.

Para o técnico agropecuário as principais dificuldades enfrentadas na produção de hortifrutigranjeiros, de acordo com manifestações dos produtores, é a falta de mão de obra especializada, falta de assistência técnica específica, as pragas (principalmente na produção orgânica), os preços elevados dos insumos, a necessidade de rotatividade das culturas, as exigências dos consumidores por produtos de boa aparência e saudáveis ao mesmo tempo, os elevados preços das sementes e o baixo preço na venda, o clima e a falta de condições de empréstimos

à pequena propriedade, que não consegue atingir as exigências das instituições financeiras.

Com a agricultura familiar camponesa os agricultores do município historicamente têm enfrentado sérios problemas de falta de mercado para seus produtos e assistência financeira em investimentos para o cultivo e produção de hortifrutigranjeiros, uma das propostas recentes é investir na demanda institucional Municipal e aumentar os dias de feira livres para que o consumidor tenha mais opções de compra de hortifrutigranjeiros à semana toda em conexões e escalas diferentes na zona urbana.

Com esse estudo, verificamos que a logística esta relacionada a produção e cultivo de hortifrutigranjeiros pela gestão de produção e custos, assim como o planejamento e controle de produção, ambas fazem parte do processo de administrativo organizacional em um ambiente empresarial ou educacional como é o caso deste estudo.

A logística como uma ferramenta organizacional empresarial funciona como uma hierarquia em redes e informações sistematizadas em programas de logística eficiente, pois, a função do profissional de logística e adotar compras centralizadas e, optam por fornecedores atacadistas, evitando o deslocamento até os grandes centros, cujas entregas poderão ser são realizadas diariamente, isso implica em diminui as perdas dos hortifrutigranjeiros e proporciona aos clientes maior satisfação com produtos de melhor qualidade ao mercado consumidor. Assim, essa estratégia de cultivo e produção, consumo e compras são adotados pela empresa por ser questão de logística e redução dos custos.

5. REFERÊNCIAS

- AMIS. **Gestão do Varejo**, 2010. Disponível em: <http://www.portalamis.org.br/site/treinamento/gestao.aspx>. Acesso em 18 de agosto de 2018.
- BATALHA, M. **Gestão Agroindustrial**: GEPAl: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais – Volume 1. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRASIL. **Ministério da Agricultura e Reforma Agrária**. Produção programada de hortaliças e frutas. Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo. Goiânia, 1992.
- BALLOU, R.H. **Logística Empresarial**: transportes, administração e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
- BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: **planejamento, organização e logística empresarial**. São Paulo: Bookman, 2001.
- BERTAGLIA, P.R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
- CARVALHO, A. **Frutas legumes e verduras**: FLV. Revista Supermercado Moderno. São Paulo: Lund. 2006.
- CAMARGO FILHO, W. P. et al. **Algumas considerações sobre a construção da cadeia de produtos orgânicos**. Rev. Informações Econômicas. São Paulo/SP, v.34, n.2, 2004.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: criando redes que agregam valor. 2º ed. São Paulo: Pioneira, 2007.
- CHIAVENATO, I. **Comportamento organizacional**: a dinâmica do sucesso das organizações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1995.
- Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). **Apoio à comercialização da agricultura familiar**. Disponível em: ftp://ftp.fn-de.gov.br/web/alimentacao_escolar/encontros_nacionais/programa_de_aquisicao_alimentos_112005.pdf. Acesso em 01 de agosto de 2018.
- DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Bookman Editora, 2001.

DENARDI, R. A. **Agricultura familiar e políticas públicas**: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. (2001). Disponível em: <http://www.emater.tcche.br>. Acesso em 22 de julho de 2018.

FRANÇA, A. R. M.; SILVA, J. R.; NUNES, K. F. G. et. al. **Economia solidária e desenvolvimento rural**: a agricultura familiar e sua diversificação na Rede Xique-Xique (RN). In: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural–SOBER Nordeste, 2010, Crato, CE. Anais... Crato: SOBER, 2010.

FERNANDES, B. M. **A Formação do MST no Brasil**. São Paulo, Editora Vozes, 2000.

FERNANDES, B. M. **Questão Agrária, Pesquisa e MST**. São Paulo, Cortez Editora, 2001.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas AS, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

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

MARAFON, Gláucio José. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo, 2006. Disponível em: <http://www.campoterritorio.ig.ufu.br>. Acesso em 28 de julho de 2018.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 7ª e. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2000.

MARTINS, R.S. **Operador Logístico**. Instituto para o Desenvolvimento da Qualidade nos Transportes. Confederação Nacional dos Transportes. Brasília: IDAQ/CNT, 2002.

MARTINS, P. G; LOUGENI, F. P. Administração de produção. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

NOVAES, A G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PLEIN, C. & SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e mercantilização**. In: CASTILHO, M. L. & RAMOS, J. M. (editores). Agronegócio e desenvolvimento sustentável. Francisco Beltrão, 2003.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**: uma abordagem logística. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Projeto Político Pedagógico 2017 – PPP –Centro de Educação Municipal do Campo Chico Mendes, 120 fls. Porto Nacional – TO, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO NACIONAL. Banco de dados, aspectos geográficos, econômicos, culturais e sociais do município de Porto Nacional/TO, 2018.

RIBEIRO, A. L. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Saraiva, 2009.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. **Administração da produção e operações**. 2º e. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

RUSSOMANO, V. H. **Planejamento e controle da produção**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Editora Atlas SA, 2002.

STEFANELO, E. L. **Agronegócio Brasileiro**: propostas e tendências, 2002. Disponível em:
http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n3_setembro_2002/ambiente_economico1_Agronegocio_.pdf.
Acesso em 30 de julho 2018.

APÊNDICES



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS - IFTO
CAMPUS DE PORTO NACIONAL--TO
CURSO SUPERIOR TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS ALUNOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL CHICO MENDES

Identificação:

Data do preenchimento do questionário: ____/____/____

Nome: _____ Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Função: _____

Produção de Hortifrutigranjeiros:

1. Você tem conhecimento sobre a produção hortifrutigranjeira escolar?

() Sim () Não

2. Você acha que a produção de hortifrutigranjeiros na escola contribui para uma melhor alimentação dos estudantes?

() Sim () Não

3. De que forma você acha que pode melhorar o desenvolvimento da produção?

4. Como estudante, você acha importante fazer parte desse processo de produção dos hortifrutigranjeiros?

5. Você acredita que essas aulas práticas na produção escolar podem te ajudar na produção familiar?



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS - IFTO
CAMPUS DE PORTO NACIONAL--TO
CURSO SUPERIOR TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

QUESTIONÁRIO APLICADO COM O TÉCNICO AGRÍCOLA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL CHICO MENDES

Identificação:

Data do preenchimento do questionário: ____/____/____

Nome: _____ Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Função: _____

Produção de Hortifrutigranjeiros:

- 1) Quais as técnicas de produção que são utilizadas na Escola do Campo?

- 2) Quais são os produtos que tem maior perda relacionada à produção?

- 3) Em relação à produção, o que levam a perda desses produtos?

- 4) Sobre a perda desses produtos, qual o destino final do mesmo?

- 5) Qual o custo da produção desses produtos?

- 6) Quais produtos são mais produzidos?

- 7) Existe um local específico para a armazenagem dos produtos?

- 8) Em relação à merenda escolar da Unidade, como esses produtos podem contribuir para o mesmo?

9) E qual o papel da comunidade com a produção de hortifrutigranjeiros da unidade de ensino?

10) Sobre a comercialização desses produtos, qual o público consumidor?

11) Quais são as dificuldades encontradas na produção dos hortifrutigranjeiros?
