



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE OLERÍCOLAS
ORGÂNICAS NO DISTRITO FEDERAL

FERUCCIO BRANCO BILICH

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

BRASÍLIA - DF
MARÇO/2010

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE OLERÍCOLAS ORGÂNICAS NO DISTRITO
FEDERAL**

FERUCCIO BRANCO BILICH

ORIENTADOR: EDWIN PINTO DE LA SOTA SILVA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PUBLICAÇÃO: 40/2010

**BRASÍLIA/DF
MARÇO/2010**

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

BILICH, F. B. Análise da distribuição de olerícolas orgânicas no Distrito Federal.
Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2010, 82 p. Dissertação de Mestrado.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado/tese de doutorado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Bilich, Feruccio Branco

Análise da distribuição de olerícolas orgânicas no Distrito Federal /
Feruccio Branco Bilich; orientação de
Edwin Pinto de la Sota Silva. – Brasília, 2010. 74 p. : il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade de Brasília/Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária, 2010.

1. Distribuição. 2. Logística. 3. Agricultura Orgânica. 4. Olerícolas.

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE OLERÍCOLAS ORGÂNICAS NO DISTRITO
FEDERAL**

FERUCCIO BRANCO BILICH

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGRONEGÓCIOS, COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO
GRAU DE MESTRE EM AGRONEGÓCIOS**

APROVADA POR:

**PROF. EDWIN PINTO DE LA SOTA SILVA, D.Sc (UnB)
(ORIENTADOR)**

**PROF. SÉRGIO SAUER, DR. (UnB)
(EXAMINADOR INTERNO)**

**PROF. FLAVIO MURILO PEREIRA DA COSTA, DR. (UnB)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

BRASÍLIA/DF, 11 DE MARÇO DE 2010

Aos meus pais, minhas irmãs e meus amigos.

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta dissertação somente se tornou possível mediante a ajuda de incontáveis pessoas.

Dentre as inúmeras pessoas que me ajudaram nesta jornada, agradeço principalmente:

Ao professor Edwin de La Sota pela inestimável orientação, estando sempre presente, mesmo em momentos adversos. Valorizo sua determinação para atravessar os momentos difíceis.

Agradeço a todos os colegas de Mestrado pelos momentos que passamos juntos. Em especial aos colegas Thiago Masson, Fabiano Coser e Karim Marini Thomé (o qual não me agradeceu em sua dissertação pelos inúmeros “conselhos” que lhe dei).

Aos produtores entrevistados que sempre se dispuseram a me ajudar no que fosse preciso, especialmente a Sra. Masae, gerente do Mercado Orgânico.

À Suely, que sempre me ajudou muito! A quem ainda devo uma caixa de chocolate.

Aos professores pelos valorosos ensinamentos.

À minha namorada, Leyla Elissa, que sempre me incentivou, e nos momentos em que fiquei nervoso ela me acalmou e me fez sentir muito melhor.

Às minhas irmãs, que me auxiliaram neste percurso.

Aos meus amigos, Godofredo, Mineiro, Lobo, Aqua, Jorge, Negão, Fabiano, Antonio, Diogo, Leonardo, e a todos que me esqueci de mencionar.

E por último aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado me incentivando, e que sempre me ajudaram de todas as maneiras. Eles tornaram possível esta jornada.

Novamente muito obrigado a todos, e que tenham uma ótima vida.

RESUMO

A agricultura orgânica tem como princípio utilizar a terra e os recursos naturais de forma sustentável, proporcionando inúmeras vantagens para os produtores, consumidores e para o meio-ambiente. Para que os produtos orgânicos, principalmente as olerícolas, com alto índice de perecibilidade, sejam produzidos e comercializados de maneira eficiente, é necessário que o desempenho da logística de distribuição seja adequado, proporcionando uma maior qualidade dos serviços prestados a um menor custo. O estudo analisou a logística de distribuição de olerícolas orgânicas para o Mercado Orgânico do Distrito Federal, primeiro mercado do gênero no Brasil e cujos associados possuem certificação da produção agrícola, exigência que passou a vigorar para todos os produtores orgânicos no Brasil. Buscou, utilizando entrevistas e questionário, quantificar e avaliar quão satisfatória é a distribuição de produtos orgânicos, sob o ponto de vista dos produtores que fornecem os produtos ao Mercado Orgânico do DF.

Palavras-Chave: Distribuição; Logística; Agricultura orgânica; Olerícolas.

ABSTRACT

Organic agriculture has the guiding principle of using the land and natural resources in a sustainable manner, providing many advantages to producers, consumers and the environment. For organic products, mainly the vegetables, with high perishability, to be produced and marketed effectively, it is necessary an adequate performance of the logistic distribution, providing a higher quality of services at a lower cost. The study examined the logistics of distribution of organic crops in the Organic Market of the Federal District, the first market of its kind in Brazil and whose members are certified in agricultural production, a requirement which became effective for all organic producers in Brazil. Using interviews and questionnaires to quantify and evaluate how satisfactory is the distribution of organic products from the point of view of producers who supply the products to the Organic Market in the Federal District.

Keywords: Distribution; Logistic; Organic agriculture; Vegetables.

LISTA DE ABREVIATURAS

Agriculture Biologique – AB

Associação de Agricultores Biológicos - ABIO

Associação de Agricultura Ecológica - AAGE

Associação de Agricultura Natural de Campinas - ANC

Associação de Agricultura Orgânica do Paraná – AOPA

Associação dos Produtores de Agricultura Natural - APAN

Associação Goiana de Agricultura Ecológica - AGAE

Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores Rurais - CEPAGRI

Cooperativa Ecológica - COOLMÉIA

Distrito Federal - DF

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER

Farm Verified Organic - FVO

Fundação Mokiti Okada - MOA

Sindicato dos Produtores de Orgânicos do Distrito Federal – SINDIORGÂNICOS

Instituto Biodinâmico – IBD

Instituto Holístico de Agricultura Orgânica - IHAO

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Öko-Garantie do Brasil - BCS

Organização Internacional Agropecuária - OIA

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Estrutura da cadeia de produtos orgânicos no Brasil.....	17
Figura 2 -	Sexo dos entrevistados.	38
Figura 3 -	Idade dos entrevistados.	39
Figura 4 -	Anos de dedicação à atividade agropecuária.	39
Figura 5 -	Grau de instrução dos entrevistados.	40
Figura 6 -	Principal atividade agropecuária exercida em cada propriedade.....	41
Figura 7 -	Adequação do veículo utilizado para o transporte dos produtos.....	41
Figura 8 -	Variedade na clientela de consumidores de produtos orgânicos no DF.	42
Figura 9 -	Adequação da logística de distribuição de orgânicos no DF.....	42
Figura 10 -	Rentabilidade na produção de orgânicos no DF.....	43
Figura 11 -	Importância da certificação de produtos orgânicos.....	44
Figura 12 -	Qualidade global.	45
Figura 13 -	Perdas durante a distribuição.	46
Figura 14 -	Adequação do produto ao tamanho exigido pelo cliente.....	47
Figura 15 -	Confiabilidade global.	48
Figura 16 -	Acondicionamento dos produtos.	49
Figura 17 -	Dificuldade em garantir a entrega do produto.....	49
Figura 18 -	Confiabilidade do frete terceirizado.....	50
Figura 19 -	Agilidade global.	51
Figura 20 -	Dificuldade em atender as exigências dos supermercados.....	52
Figura 21 -	Flexibilidade global.	53
Figura 22 -	Capacidade em suprir aumentos de demanda.....	54
Figura 23 -	Possibilidade de distribuição fora do horário convencional.....	55
Figura 24 -	Flexibilidade do horário de distribuição.....	55
Figura 25 -	Capacidade de armazenamento.	56
Figura 26 -	Responsabilidade do motorista na definição da rota.....	58
Figura 27 -	Custos de empacotamento.	58
Figura 28 -	Custos com transporte.	59
Figura 29 -	Custos com mão de obra.	59
Figura 30 -	Custos tributários.	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Utilização de agricultura orgânica nos estabelecimentos, segundo as Grandes Regiões da Federação Brasil – 2006.....	09
Tabela 2 -	Distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos, segundo os grupos da atividade econômica – Brasil – 2006.....	10
Tabela 3 -	Pontos de venda de produtos orgânicos no Distrito Federal.....	13

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	01
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	05
2.1	Agricultura Orgânica	05
2.2	Mercado Orgânico do Distrito Federal	12
2.3	Cadeia Produtiva	15
2.4	Logística de Distribuição	17
3.	METODOLOGIA	33
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1	Caracterização dos Entrevistados	38
4.2	Informações Básicas	41
4.3	Visão do Mercado de Orgânicos	43
4.4	Avaliação da Qualidade	44
4.5	Avaliação da Confiabilidade	47
4.6	Avaliação da Agilidade	51
4.7	Avaliação da Flexibilidade	53
4.8	Avaliação dos Custos	56
5.	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
	APÊNDICE A	72

1. INTRODUÇÃO

Hodiernamente, as inúmeras mudanças sócio-econômicas, a abertura de mercados, o aumento da concorrência, a globalização da economia e a formação de blocos econômicos, tem levado o segmento agrícola a uma intensificação na busca por vantagens competitivas sustentáveis, visando atender as crescentes demandas na sociedade do século XXI.

A competitividade econômica exige que os produtores, dentre eles os agrícolas, estejam constantemente revendo seus negócios, replanejando suas estratégias competitivas e reavaliando a configuração de suas atividades produtivas, motivados pelas novas demandas do setor. A revisão das atividades passa a buscar a qualidade dos produtos na saúde do ser humano e a mínima transgressão ao meio ambiente, pois o excesso de uso de defensivos agrícolas, o uso de sementes transgênicas e outras práticas, são fatores que ameaçam a competitividade se não se enquadrarem na demanda.

Por este motivo, contrariando os rumos da agricultura convencional ressurgem o conceito de “agricultura orgânica”.

Trata-se de um segmento de mercado em expansão em todo mundo que ressurgiu em virtude das críticas de grupos de produtores agrícolas relativamente aos caminhos que a agricultura seguia.

Em que pese o esforço dos agricultores, os grandes responsáveis por esta mudança de paradigmas produtivos foram os consumidores, conquistados pela confiança nos trabalhos realizados e pelas mudanças de modelos quanto às questões ambientais, à alimentação, aos hábitos de vida, à saúde, originados em grande parte, pelas descobertas científicas das funcionalidades dos alimentos na qualidade de vida das pessoas.

No Distrito Federal existem diversas formas de agricultura sustentável, dentre elas a agroecologia e a permacultura, porém, nenhuma dessas de grande importância se comparada

ao sistema produtivo orgânico, pois este sistema possui um número muito superior de produtores na região de estudo relativamente às demais agriculturas sustentáveis existentes.

A agricultura orgânica no DF teve início na década de 80, com um número reduzido de produtores. A partir dos anos 90, a atividade teve um impulso significativo, principalmente em função do aumento da demanda por este tipo de produto, acompanhando a tendência mundial, tornando-se uma atividade de grande importância na composição do mercado agrícola do DF.

Dados levantados pelo Sindicato dos Produtores de Orgânicos do Distrito Federal (Sindiorgânicos) e pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-DF) indicam que no Distrito Federal (DF) existem aproximadamente 170 empreendimentos de agricultura orgânica, e uma estimativa da área ocupada por esta atividade (certificadas ou em processo de conversão para o orgânico) está em torno de 2.800 hectares. O DF tem produzido em média 3.000 toneladas de alimentos através do sistema de produção orgânico por ano, e as olerícolas respondem 85% do total de volume produzido.

Infelizmente, uma das principais características do sistema produtivo orgânico no DF, bem como de todo o sistema agrícola brasileiro, é a baixa capacidade de atender pedidos feitos com pouca antecedência. Em que pese não ser possível eliminar esta problemática, este trabalho é oportuno e relevante por identificar gargalos e propor alternativas para minimizar seus efeitos, proporcionando a comercialização eficiente dos produtos oriundos da agricultura orgânica e auxiliando no planejamento da entrega do produto no momento, lugar e na quantidade adequada.

Para efeito desse estudo, delimitou-se como objeto da pesquisa o estabelecimento comercial conhecido como Mercado Orgânico, situado na Central de Abastecimento do Distrito Federal S/A – CEASA-DF, em Brasília, pois constitui-se no estabelecimento de maior representatividade na venda de produtos orgânicos no DF.

O principal objetivo deste trabalho é analisar e avaliar o desempenho logístico da distribuição de olerícolas orgânicas produzidas no Distrito Federal.

Segundo o dicionário Houaiss (2001), olericultura é definida como “o cultivo de legumes”. Contudo, é mais conhecida como o estudo do cultivo das principais hortaliças de importância econômica e alimentar.

Dentre os objetivos específicos estão: caracterizar produtores de orgânicos no Distrito Federal; identificar a logística de distribuição dos produtos orgânicos; avaliar e analisar a logística em termos de qualidade, confiabilidade, flexibilidade, agilidade e custos destes produtos; avaliar o grau de satisfação da logística de distribuição dos produtos orgânicos sob o ponto de vista dos produtores; identificar as problemáticas do setor de distribuição dos produtos do Mercado Orgânico do Distrito Federal; e, por fim, sugerir alternativas visando à melhoria da logística de distribuição das olerícolas produzidas.

O produtor de olerícolas orgânicas é capaz de obter vantagens em relação ao produto convencional, pois cada vez mais, o consumidor tende a preferir um produto cuja qualidade envolva atributos relacionados à saúde, à justiça social, e à preservação ambiental, caso este do produto orgânico, principalmente na presença de preços competitivos.

De acordo com a Embrapa (2008), outra vantagem para o produtor é o constante aumento da preferência pela aquisição deste produto pelos mercados institucionais, como por exemplo, hospitais, escolas e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA – CONAB), onde o produto orgânico alcança valorização de aproximadamente 30% em relação ao produto convencional.

O sistema de produção orgânico também proporciona condições para que as pessoas possam viver no campo, gerando entre 3 e 6 empregos diretos e também indiretos, por hectare, bem como serve de meio de subsistência e promove o desenvolvimento local. Requer pouca extensão de terra para ter viabilidade econômica e pouco investimento para início da

atividade se comparada a outras atividades agrícolas. (CORDEIRO *et. al.* 2008)

Para que os produtos oriundos do sistema orgânico sejam produzidos e comercializados de maneira eficiente, é necessário que o desempenho da distribuição seja adequado, proporcionando uma maior qualidade dos serviços prestados ao consumidor, a um menor custo para o produtor, conseqüentemente aumentando a margem de lucro do produtor.

Diante de tal desafio, é importante analisar a logística de distribuição de olerícolas orgânicas utilizada por um grupo de produtores do Distrito Federal e avaliar quão satisfatório é o seu desempenho.

Ademais, este estudo é deverás importante por apresentar alternativas tendentes a melhorar a distribuição das olerícolas orgânicas, visando proporcionar melhorias em todo o processo produtivo, tornando a produção de orgânicos mais competitiva frente aos produtos convencionais, o que contribuirá por acarretar uma melhoria da qualidade de vida de todos e promover a conservação do meio ambiente.

No desenvolvimento deste estudo apresenta-se, o referencial teórico utilizado para embasar esta dissertação, sendo posteriormente apresentado o procedimento metodológico empregado, seguido pelos resultados obtidos, e por último, as conclusões e recomendações do trabalho. Completando este estudo de caso encontram-se as referências bibliográficas utilizadas, e ainda, o apêndice A, contendo o questionário utilizado.

Almejando situar o estudo de caso no sistema produtivo agrícola, apresenta-se a conceituação de agricultura orgânica, utilizada como principal pilar teórico/referencial desta dissertação na análise da logística de distribuição de olerícolas orgânicas no DF.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Agricultura Orgânica

Na agricultura, os movimentos contrários ao uso da adubação química tiveram início em 1920 sob várias designações: agricultura biodinâmica, orgânica, biológica e natural. Outros termos foram sendo paulatinamente incorporados, a saber: método *Lemaire-Boucher*, permacultura, ecológica, ecologicamente apropriada, regenerativa, agricultura poupadora de insumos e renovável. A partir de 1970, o termo “agricultura orgânica” passou a ser comumente utilizado (VILELA, *et al.* 2008).

Agricultura orgânica é o sistema de produção que exclui o uso de fertilizantes sintéticos de alta solubilidade e agrotóxicos, além de reguladores de crescimento e aditivos sintéticos para a alimentação animal. E sempre que possível, utiliza-se de esterco animal, rotação de culturas, adubação verde, compostagem e controle biológico de pragas e doenças. Buscando manter a estrutura e produtividade do solo, trabalhando em harmonia com a natureza (SEBRAE, 2007).

A produção orgânica é mais comum em pequenas propriedades agrícolas de caráter familiar. Sendo a agricultura familiar constituída, principalmente, por pequenos e médios produtores, os quais representam a maioria dos produtores rurais no Brasil, existindo aproximadamente 4,5 milhões de estabelecimentos de acordo com o Censo Agropecuário de 2006. O segmento tem cerca de 20% das terras e responde por 30% da produção global de alimentos. Em alguns casos, o produtor familiar chega a ser responsável por 60% da produção de produtos básicos da dieta do brasileiro. Em sua maioria, produtores familiares são agricultores com baixo nível de escolaridade e tendem a diversificar os produtos cultivados

para diluir seus custos, aumentar a renda e aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão-de-obra (PORTUGAL, 2004).

A inserção dos produtos orgânicos no hábito alimentar dos consumidores permitiu que a produção de orgânicos pudesse ser citada como exemplo de desenvolvimento de um novo nicho de mercado da cadeia agroindustrial do agronegócio.

Para Siqueira (2000), nicho de mercado é um segmento específico de mercado onde existe uma oportunidade que passou a ser explorada de forma dominante e muito lucrativa por alguma empresa, em função de dispor de vantagens competitivas originadas de uma estratégia de marketing, que faz uso de suas potencialidades e cujas bases estão voltadas à especialização e a um contínuo enfoque na diferenciação, permitindo que o posicionamento de seu produto usufrua de uma imagem singular, criando um forte relacionamento com seus clientes, difícil de ser quebrado pela concorrência.

A agricultura orgânica vem se consolidando como resposta ao crescente questionamento do direcionamento adquirido pela agricultura moderna, para a qual são apontadas diversas correlações negativas, tais como nocividade à saúde humana ocasionada por diversos insumos químicos; eliminação de predadores naturais, reduzindo a biodiversidade; desequilíbrio nutricional e quebra da resistência das plantas cultivadas; aumento da erosão dos solos e exclusão sócio-econômica dos pequenos produtores, entre outros aspectos (JUNQUEIRA; LUENGO, 1999).

De acordo com o artigo 1º da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, o sistema produtivo orgânico é:

Todo aquele em que se adotam técnicas específicas, otimizando o uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes,

em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.

O mesmo artigo, em seu inciso I, preconiza a finalidade da agricultura orgânica como:

A oferta de produtos saudáveis isentos de contaminantes intencionais; a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais e a recomposição ou incremento da diversidade biológica dos ecossistemas modificados em que se insere o sistema de produção; incrementar a atividade biológica do solo; promover um uso saudável do solo, da água e do ar, e reduzir ao mínimo todas as formas de contaminação desses elementos que possam resultar das práticas agrícolas; manter ou incrementar a fertilidade do solo a longo prazo; a reciclagem de resíduos de origem orgânica, reduzindo ao mínimo o emprego de recursos não-renováveis; basear-se em recursos renováveis e em sistemas agrícolas organizados localmente; incentivar a integração entre os diferentes segmentos da cadeia produtiva e de consumo de produtos orgânicos e a regionalização da produção e comércio desses produtos; manipular os produtos agrícolas com base no uso de métodos de elaboração cuidadosos, com o propósito de manter a integridade orgânica e as qualidades vitais do produto em todas as etapas.

No seu Art. 3º estabelece que *“para sua comercialização, os produtos orgânicos deverão ser certificados por organismo reconhecido oficialmente, segundo critérios estabelecidos em regulamento”*.

No mesmo artigo, em seus § 1º e 2º preconiza-se:

No caso da comercialização direta aos consumidores, por parte dos agricultores familiares, inseridos em processos próprios de organização e controle social, previamente cadastrados junto ao órgão fiscalizador, a certificação será facultativa, uma vez assegurada aos consumidores e ao órgão fiscalizador a rastreabilidade do produto e o livre acesso aos locais de produção ou processamento.

A certificação da produção orgânica de que trata o caput deste artigo, enfocando sistemas, critérios e circunstâncias de sua aplicação, será matéria de regulamentação desta Lei, considerando os diferentes sistemas de certificação existentes no País.

O Art. 4º, visando conferir maior confiabilidade a esta alternativa produtiva, estabelece que *“a responsabilidade pela qualidade relativa às características regulamentadas para produtos orgânicos caberá aos produtores, distribuidores, comerciantes e entidades certificadoras, segundo o nível de participação de cada um”*.

De acordo com o SEBRAE (2007), essa legislação atinente à certificação de produtos

orgânicos proporcionará uma melhoria ao setor, pois a certificação interessa não somente ao produtor, mas também ao consumidor e ao governo.

Ainda segundo o SEBRAE (2007), a certificação de conformidade é a demonstração formal de que um produto, devidamente identificado, atende aos requisitos de normas ou regulamentos técnicos específicos e podem ser do tipo voluntária ou compulsória. A voluntária é de ação espontânea, não possui qualquer regulamentação de órgão oficial, mas pode ser um diferencial perante a competitividade do mercado exigente. Como exemplo, pode-se citar as certificações de sistema de gestão de qualidade e de gestão ambiental. Na compulsória, ser certificado é condição obrigatória para comercialização do produto. A obrigatoriedade de certificação é regulamentada por lei ou portaria e dá prioridade às questões de segurança, saúde e meio ambiente, obrigando a colocação de uma identificação da conformidade à certificação. É necessário ressaltar que a certificação da produção de orgânicos deixará de ser voluntária e passará a ser compulsória em dezembro de 2010.

Para o produtor, ela permitirá evidenciar uma garantia relativa à qualidade do produto que produz, assegurada por uma entidade independente. Aumentará a qualidade do produto, em razão dos constantes testes e controle de qualidade, o que evitará possíveis acidentes e impactos ambientais. Contribuirá para a aceleração da competitividade do produtor e facilitará o acesso a outros mercados.

No campo consumista, a certificação permitirá a obtenção de informação sobre o produto, melhorando o critério de escolha; facilitará a decisão de compra, assegurando a conformidade dos produtos aos padrões da qualidade estabelecidos por normas ou outros documentos normativos.

Para o governo, a certificação funcionará como mecanismo regulador da circulação de produtos que afetam a saúde e segurança do consumidor e do meio ambiente.

No Brasil, a certificação orgânica é conduzida por certificadoras nacionais e poucas

internacionais, sendo que algumas constituem-se como membros da *International Federation of Organic Agriculture Movements* - IFOAM, organização que reúne 750 organizações em 108 países.

Há também associações de produtores orgânicos que realizam controle de conformidade orgânica, e atividade de fomento e assessoria técnica. Almejam realizar a sua própria certificação ao invés de fazer uso de uma certificadora oficial.

Pela primeira vez, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE incluiu no Censo Agropecuário 2006 perguntas sobre a prática de agricultura orgânica nos estabelecimentos agropecuários, o que possibilitou o conhecimento da importância da agricultura orgânica no Brasil.

Naquela oportunidade solicitou-se ao estabelecimento informar se fazia (ou não) agricultura orgânica, e se sua produção era (ou não) certificada.

A Tabela 1 apresenta o número de estabelecimentos no Brasil que fazem uso da agricultura orgânica, certificada ou não, de acordo com o Censo de 2006 do IBGE.

Tabela 1 – Utilização de agricultura orgânica nos estabelecimentos, segundo as Grandes Regiões da Federação Brasil – 2006

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Total de estabelecimentos	Uso de agricultura orgânica nos estabelecimentos			
		Total	É certificado por entidade credenciada	Não é certificado por entidade credenciada	Não faz
Brasil	5.175.489	90.497	5.106	85.391	5.084.992
Norte	475.775	6.133	351	5.782	469.642
Nordeste	2.454.006	42.236	1.218	41.018	2.411.770
Sudeste	922.049	18.715	1.366	17.349	903.334
Sul	1.006.181	19.275	1.924	17.351	986.906
Centro-Oeste	317.478	4.138	247	3.891	313.340
Mato Grosso do Sul	64.862	753	31	722	64.109
Mato Grosso	112.978	1.619	79	1.540	111.359
Goiás	135.683	1.605	113	1.492	134.078
Distrito Federal	3.955	161	24	137	3.794

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

De acordo com o IBGE, os produtores de orgânicos representam 1,8% do total investigado de estabelecimentos agropecuários no Censo Agropecuário de 2006, um quantitativo baixo se comparado ao total. Contudo, sendo este o primeiro censo a realizar um levantamento deste setor, a produção de orgânicos pode ser considerada expressiva devido à sua teórica inexistência no Censo anterior.

Os produtos orgânicos incluem além das olerícolas, produtos oriundos do extrativismo vegetal como, por exemplo, castanhas, mel, melado de cana, óleos, cosméticos, adubos orgânicos, polpa de frutas, bebidas (sucos e vinhos), café, soja, milho etc.

O Censo Agropecuário de 2006 identificou a distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos por grupo de atividade econômica. A pecuária e criação de outros animais respondem por 41,7% e a produção de lavouras temporárias por 33,5%.

Os estabelecimentos com plantio de lavoura permanente correspondem a 10,4% e a horticultura/floricultura por 9,9%. Os orgânicos florestais, plantio e extração respondem por 3,8% do total. A Tabela 2 mostra a distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos no Brasil segundo o Censo de 2006 do IBGE.

Tabela 2 – Distribuição dos estabelecimentos produtores de orgânicos, segundo os grupos da atividade econômica – Brasil – 2006

Grupos da atividade econômica	Distribuição dos estabelecimentos produtores orgânicos	
	Absoluta	Percentual (%)
Total	90.497	100
Produção de lavouras temporárias	30.168	33,34
Horticultura e floricultura	8.900	9,83
Produção de lavouras permanentes	9.557	10,56
Produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal	52	0,06
Pecuária e criação de outros animais	38.014	42,01
Produção florestal – florestas plantadas	1.638	1,81
Produção florestal – florestas nativas	1.644	1,82
Pesca	153	0,17
Aquicultura	371	0,41

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Em que pese às informações prestadas pelo Censo de 2006 vislumbrando a média nacional, a produção de olerícolas no Distrito Federal constitui-se em uma das atividades com maior quantidade de estabelecimentos orgânicos se comparada com as outras regiões brasileiras.

No tocante aos principais entraves ao crescimento do mercado de produtos orgânicos o MAPA (2007) identificou alguns:

Descontinuidade na oferta de orgânicos; demanda superior à oferta; prêmio no preço relativamente alto dos alimentos orgânicos; campanhas promocionais insuficientes de esclarecimento aos diferentes segmentos de mercado, acarretando em desinformação dos consumidores; falta de segurança sobre a qualidade do produto; elevados custos de conversão e de certificação; baixo número de empresas certificadas para processos de beneficiamento de produtos orgânicos; estrutura de crédito deficiente; estrutura de apoio governamental insuficiente; existência de diferentes selos de certificação que confundem os consumidores; pouca variedade e quantidade disponível de alimentos orgânicos; expansão limitada dos sistemas de produção; falta de tecnologias com enfoque agroecológico apropriadas aos diferentes agroecossistemas brasileiros; ausência de levantamento sistematizado de informações de mercado e a competição com as outras formas de agricultura agroecológica

Ainda citando o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento,

Os produtos orgânicos apresentam preços mais altos que o produto convencional (de 20 a 200% mais caros), dependendo do produto e do ponto de venda. Parte desse prêmio no preço é resultado das diferenças nos custos de produção e de distribuição. Os processos de comercialização e distribuição de produtos orgânicos são complexos. Eles envolvem processos de limpeza, classificação, embalagens informativas e distribuição pulverizada para atingir os consumidores que ainda estão se formando, além de driblar os grandes atacadistas cujo critério tem, em grande parte, base em quantidade e preço. Em decorrência das especificidades do processo produtivo e do produto orgânico em si, as atividades de transporte, armazenamento e comercialização destes produtos são cruciais para garantir a segregação do produto orgânico em relação ao convencional. Para isso, devem-se seguir todos os procedimentos necessários na definição e na execução da logística de distribuição.

A tecnologia utilizada na produção de alimentos orgânicos, segundo o Instituto Biodinâmico, requer conhecimentos de várias ciências, que acabam por desenvolver um sistema de manejo equilibrado dos recursos naturais.

O produto orgânico é natural, mas nem todo produto natural é necessariamente orgânico, pois o orgânico não é apenas um produto livre de agrotóxicos.

Há um elenco de critérios para que o produto seja considerado orgânico: é necessário desintoxicar o solo e substituir os fertilizantes químicos por compostos orgânicos, sendo que o uso de qualquer tipo de agrotóxico ou agente químico é proibido. Ademais, o combate às pragas e às ervas daninhas é feito por meio de técnicas de controle biológico, mecânicas e naturais.

No DF, a produção de orgânicos conta com um importante fator que contribui sobremaneira para a comercialização e eventual divulgação dos benefícios destes produtos, sendo este diferencial o Mercado Orgânico do Distrito Federal.

2.2 Mercado Orgânico do Distrito Federal

O Mercado Orgânico do Distrito Federal existe há mais de 10 anos. Durante sete anos funcionou, improvisadamente, no estacionamento da CEASA, uma área não adequada para este tipo de atividade.

Em 2006, produtores orgânicos se uniram, e com a ajuda do Governo do Distrito Federal, inauguraram o Mercado Orgânico com o objetivo de possibilitar aos produtores venderem suas mercadorias diretamente ao consumidor.

O pequeno grupo de produtores ganhou força, e atualmente conta com 21 associados. Destes, dezenove produtores são circunscritos à região do Distrito Federal e outros três produtores com propriedades localizadas em Goiás, que embora estejam situadas em outra região administrativa, são limítrofes com o DF.

A cada semestre, num sistema de rodízio, um produtor associado é encarregado de gerenciar o Mercado Orgânico.

Todas as funções, no Mercado Orgânico, são executadas pelos agricultores e seus familiares. Assim como o acondicionamento dos produtos, o qual é feito em caixas plásticas, durante o transporte até o Mercado.

O Mercado Orgânico funciona às quintas-feiras e aos sábados das 06h00 às 12h00. Os produtores estão se organizando com o intuito de ampliar os dias de funcionamento, provavelmente, às terças-feiras. O Mercado inicia suas atividades às 06hs00, contudo, alguns clientes chegam ao estabelecimento antes do horário oficial de abertura. Na prática, as vendas se iniciam às 04hs30.

No DF, existem outros locais que possibilitam a compra de produtos em outros horários, o que pode ser notado na Tabela 3.

Tabela 3. Pontos de venda de produtos orgânicos no Distrito Federal

AGE (Associação de Agricultura Ecológica)	Quarta e Sábado (manhã)	315 norte (ao lado da Igreja Messiânica) Brasília
		909/709 sul (no Sindicato Rural do DF) Brasília
		112 sul (ao lado da escola Ursinho Feliz) Brasília
Sábado (manhã)	Sudoeste EQSW 303/304 (em frente à escola Candanguinho)	
	402 norte (ao lado do parquinho interno da quadra) - Brasília	
Espaço Natural	Terça, Quinta e Sábado (manhã)	315/316 norte (ao lado da Igreja Messiânica) Brasília
TAO Orgânica	Sábado (manhã)	108/109 norte (próximo à escola Pedacinho do Céu) - Brasília
Mercado Orgânico	Quinta e Sábado (manhã)	Mercado Orgânico/CEASA Cruzeiro-DF
	Sábado (manhã)	315/316 Sul (no espaço do templo Budista) Brasília
MOA Internacional	Terça e Sexta (09:00 às 17:00hs.)	Sudoeste - Ponto de Distribuição CSW 01 lote 4 Edifício Portal Master - bloco A loja 1
	Segunda a Sexta e Sábado (manhã)	Centro de Agricultura de Produção Natural DF 180 - KM 19 - Brazlândia
APRONTAG	Sábado (manhã)	Qd. 614 Área Especial nº 01 - Samambaia
Produtores de São Sebastião	Sábado (manhã)	102 norte (interior da quadra) - Brasília Banca orgânicos da Feira do Jardim Botânico em frente à ESAF
	Quarta e Sábado (manhã)	Atrás do restaurante Girassol - SCLS 409 Bl. B - lj. 15/16 - Brasília
Grupo Vida e Preservação (GVP) - Assentamento Colônia I	Terça (manhã)	INCRA - Palácio do Desenvolvimento - SBN Brasília
	Quinta (tarde)	UnB - Minhocão, Ala norte - Brasília Ministério Meio Ambiente, Esplanada dos Ministérios - Brasília

Fonte: EMATER-DF

No Mercado Orgânico não há carrinhos de compras como nos mercados tradicionais. Cada cliente ao chegar, apanha uma cesta de vime, à disposição na entrada do estabelecimento, para colocar os produtos, o que facilita a circulação de pessoas.

Além das olerícolas, também são comercializados mel, achocolatado, polpa de frutas, frango caipira, frutas, polpa de tomate, açúcar, temperos, etc. Vale ressaltar que ser orgânico é um pré-requisito para que o produto seja ali comercializado, contudo é preciso que o produto seja certificado.

Cabe a cada produtor a responsabilidade de providenciar a certificação de seus produtos. As propriedades são inspecionadas regularmente e os produtores encaminham relatórios mensais para as certificadoras. Caso alguma irregularidade seja constatada a propriedade perde a certificação, conseqüentemente ficando impossibilitada de comercializar os seus produtos no Mercado Orgânico.

Inicialmente, a contabilização das vendas realizadas era feita em uma planilha de papel, onde eram anotados todos os produtos que o produtor trazia no dia. Ao final do dia, era efetuada a contabilidade, incluindo quantos produtos de cada produtor ainda restavam na gôndola. O sistema era trabalhoso e pouco eficiente.

Com a informatização do sistema, tornou-se possível, ao encerrar as atividades de cada dia, contabilizar todas as vendas e permitir que cada produtor já possa sair do local com a receita dos seus produtos vendidos.

A sobra de produtos que não foram comercializados, por sua alta perecibilidade, não são armazenados para que sejam comercializados outro dia. Sendo assim, uma parte dos produtos remanescentes é separada e utilizada para consumo próprio, e a outra é recolhida por duas instituições de caridade que atendem crianças carentes.

Todo produto comercializado no Mercado Orgânico é etiquetado. Nas etiquetas são encontradas várias informações, além da logomarca do Mercado Orgânico, a saber:

informações nutricionais, a propriedade que produziu aquele produto, o código de barras do produto e a certificadora da propriedade. Cada etiqueta possui um custo de produção de R\$0,04 (quatro centavos de Real).

Além do custo de etiquetagem, o Mercado Orgânico cobra uma taxa de 8% sobre a renda dos produtores para cobrir os custos com a manutenção do estabelecimento. Há, também, uma taxa cobrada pela CEASA, sobre a comercialização dos produtos.

Os produtos orgânicos ofertados variam durante o ano - durante a época de chuvas produtos mais suscetíveis às mudanças do clima tornam-se itens raros, sendo o tomate e as folhagens os mais afetados. Inversamente a estes itens, a produção de frutas aumenta consideravelmente neste período.

Quinzenalmente, são realizadas reuniões com os produtores para planejar os produtos a serem plantados – para permitir que o estabelecimento tenha uma boa variedade de produtos e evitar que ocorra falta ou excesso de algum item. Nestas reuniões também são abordadas estratégias de negócio, e ainda, discussões acerca de toda a cadeia produtiva dos seus produtos.

2.3 Cadeia Produtiva

Cadeia produtiva é um conjunto de etapas consecutivas, ao longo das quais os diversos insumos sofrem algum tipo de transformação, até a constituição de um produto final e sua posterior colocação no mercado. Trata-se, portanto, de uma sucessão de operações integradas, realizadas por diversas unidades interligadas, desde a extração e manuseio da matéria-prima até a distribuição do produto (BALLOU, 2006).

A cadeia produtiva pode ser estruturada em 3 etapas: produção, distribuição e comercialização de produtos. A produção engloba os elementos integrantes da cadeia

produtiva, a existência de produtores, suas características e quais os produtos orgânicos por eles produzidos. Ao que se refere à distribuição, os atuais mecanismos utilizados para acondicionamento, transporte, produtos e volumes, bem como a logística utilizada para o transporte de produtos orgânicos. Finalmente, quanto à comercialização, a preferência dos consumidores, seus produtos e quantidades adquiridas e as características apresentadas pelos pontos de venda que comercializam, ou tenham interesse na comercialização dos produtos (BOWERSOX, 2001).

A caracterização da cadeia visa mostrar seu funcionamento. É importante identificar quem participa da cadeia, os produtos gerados e o fluxo seguido pelos produtos, da produção até o consumo, sendo este um dos principais problemas da produção de orgânicos. As cadeias produtivas agrícolas devem suprir o consumidor final de produtos em qualidade e quantidade compatíveis com as suas necessidades e a preços competitivos (BALLOU, 2006).

Pode-se destacar entre valores agregados a esta cadeia produtos limpos e/ou cortados e prontos para o consumo; existindo também produtos congelados prontos para o consumo e com baixa perecibilidade se conservados adequadamente. Existindo também preços diferenciados, contudo, as duas situações atendem a necessidade dos consumidores modernos, onde a praticidade e economia de tempo são fatores muito importantes (LOMBARDI *et al.*, 2003).

A produção de orgânicos também agrega valor pelo aspecto ecológico que confere ao consumidor e ao meio ambiente, oferecendo também aspectos de limpeza, sem contaminação química. A logística de produtos perecíveis deste tipo, cuja distribuição e consumo devem ser realizados diariamente, é um fator crucial ao produtor, não existindo a possibilidade de armazenar produtos e entregá-los para o ponto de venda na ocorrência de demanda ou quando for mais vantajoso. Existindo assim uma necessidade de integração e um planejamento eficiente para partindo do conhecimento da demanda, planejar e produzir para ter a colheita

no tempo adequado (LOMBARDI *et al.*, 2003).

A cadeia produtiva de produtos orgânicos apresentada na Figura 1 diferencia-se da cadeia de produtos convencionais, pela presença da certificação e, pela inexistência da figura do atacadista ou do intermediário entre a produção e o elo seguinte. (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2009).

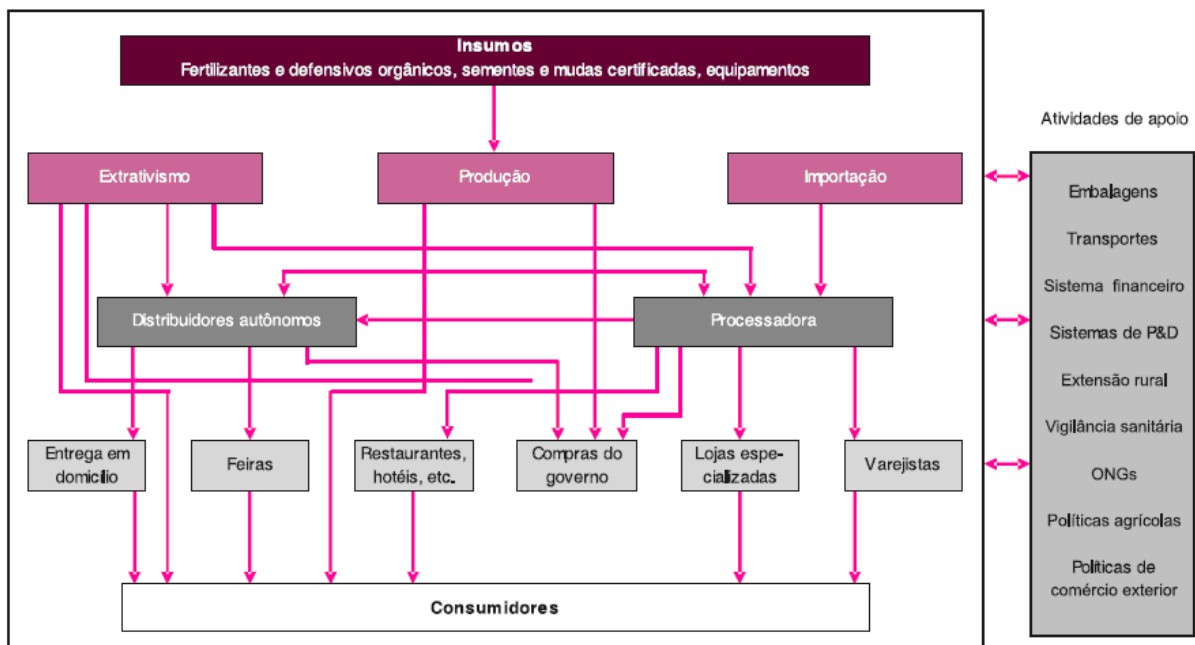


Figura 1. Estrutura da cadeia de produtos orgânicos no Brasil.

Fonte: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA

Esta diferença confere a cadeia produtiva de orgânicos uma peculiaridade, peculiaridade esta que acarreta em uma importância muito superior a logística de distribuição dos produtos oriundos deste sistema.

2.4 Logística de Distribuição

O conceito de logística evoluiu muito durante os últimos anos, tendo agora uma amplitude muito mais dinâmica e global, abrangendo todas as tarefas pertinentes à gestão de materiais, bem como a coordenação dos processos de manufatura, embalagem, manuseio,

processamento de pedidos, distribuição e gerenciamento da informação. Diante de sua multiaplicabilidade a logística é de suma importância para qualquer tipo produção.

De acordo com Rodrigues (2005), quem primeiro tentou definir o termo logística foi o Barão Antoine Henri de Jomini (1779-1869), general do exército francês sob o comando de Napoleão Bonaparte, que em seu *Compêndio da Arte da Guerra*, a ela se referiu como a “arte de movimentar exércitos”. Em sua opinião o termo *logistique* é derivado de um posto existente no exército francês durante o século XVII - “*Marechal des Logis*”, responsável por todas as atividades administrativas relacionadas com os deslocamentos, o alojamento e o acampamento das tropas em campanha. Ainda em seu livro, o Barão Jomini chegou a afirmar que “a logística é tudo ou quase tudo no campo das atividades militares, exceto o combate”.

Originalmente, a logística era utilizada em operações militares, de forma a combinar de maneira mais eficiente tempo e custo, e com quais recursos disponíveis realizar o deslocamento de tropas e supri-las com armamentos, munição e alimentação durante as campanhas militares, expondo-as o mínimo possível ao inimigo. Pelo fato de não estar diretamente envolvida nas batalhas, a logística era originalmente considerada um serviço de apoio (BALLOU, 2006).

Com o passar do tempo, percebeu-se que as guerras eram apenas uma exceção violenta para a solução de impasses, e o termo logística passou a ser entendido como um conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de meios necessários à realização das ações impostas pela estratégia nacional.

As operações de compra, controle de estoque, patrimônio e transporte são mais associadas à atividade industrial do que a qualquer outro segmento econômico, pois a dependência de fornecedores externos se torna evidente nas fábricas. Ao longo do processo de fabricação de um produto, esses produtos devem ser armazenados, protegidos de deterioração e de furtos, e transportados até o consumidor, onerando mais ou menos o produtor, de acordo

com os cuidados tomados na gestão, sendo isto verdadeiro também para os agricultores (RODRIGUES, 2005).

Atualmente, a logística é vista não apenas como uma ferramenta, mas como um conjunto de atividades direcionadas capazes de agregar valor, otimizar o fluxo de materiais, desde a fonte produtora até o consumidor final, garantindo o suprimento na quantidade certa, da maneira certa, assegurando sua integridade, a um custo razoável, no menor tempo possível e atendendo a todas as necessidades do cliente (BALLOU, 2006).

De acordo com o *Council of Logistic Management* (www.clm1.org), uma das mais importantes entidades relacionadas à logística no mundo, “logística é a parte do processo da cadeia de suprimento que planeja, implementa e controla o eficiente e efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações relacionadas, do ponto de origem ao ponto de consumo, visando atender aos requisitos dos consumidores”.

A logística estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, pelo planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem, que visam facilitar o fluxo de produtos (BALLOU, 1993).

De acordo com Fleury *et al.*(2000), a logística empresarial é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos dos consumidores, ou seja, a logística dos produtos orgânicos compreende todo o processo desde a colheita até a entrega ao consumidor, e visa atender as necessidades dos clientes, facilitando as operações de produção e marketing dos produtos.

Para Fleury *et al.* (2000), a logística deve ser vista como um instrumento de marketing, uma ferramenta gerencial, capaz de agregar valor por meio dos serviços prestados

e ser tratada como um sistema, ou seja, um conjunto de componentes interligados, trabalhando de forma coordenada, com a intenção de atingir um objetivo comum, sendo que na produção de orgânicos o valor agregado por meio da logística não onera o produto.

As tecnologias de processamento de informação incluem qualquer dispositivo que colete, manipule, armazene ou distribua informação. A maioria desses dispositivos classifica-se sob o termo geral de tecnologias baseadas em computador, apesar de também incluir aquelas associadas com operações de telecomunicações. Sendo todas essas tecnologias de grande valia para uma melhor administração dos estabelecimentos produtores de orgânicos (SLACK *et al.*, 1999).

Todas as técnicas usadas na logística servem para diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços, quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem, possibilitando aos produtores de orgânicos do DF satisfazerem seus clientes, agregando valor ao produto e evitando desperdícios (BALLOU, 2006).

Sendo que, o sistema de distribuição destes produtos é composto por todas as funções e ações que definem o relacionamento entre produtor e seus intermediários. O maior ou menor sucesso do sistema depende do seu nível de integração e cooperação entre as partes envolvidas (DUARTE E TAVARES, 2001).

A logística de distribuição (também chamada de distribuição física) é o ramo da logística empresarial que trata dos processos operacionais e de controle que permitem transferir os produtos desde o ponto de fabricação, até o ponto em que a mercadoria é entregue ao consumidor (BERTAGLIA, 2003).

Para Bowersox (2001), as operações de distribuição são compostas de funções para orientar as atividades do centro de distribuição. Incluem-se neste caso o recebimento de material, a movimentação do material e a armazenagem do material. As operações de

distribuição geralmente são chamadas de sistemas de controle de estoque e armazenagem e constituem-se por todas as atividades de um centro de distribuição executadas em lotes ou em tempo real.

Stern *et al.* (1996) definem os canais de distribuição como um composto de organizações interdependentes ligadas no processo de tornar o serviço ou produto disponível para o cliente.

Outros tantos autores aplicaram diferentes técnicas e metodologias na logística de distribuição. Neves (1999) propôs um modelo para planejamento de canais de distribuição mais direcionado a empresas de alimentos e bebidas. Em sua tese, apresenta uma seqüência de etapas que podem ser utilizadas por empresas que desejem rever ou planejar seus sistemas de distribuição. O modelo proposto foi elaborado a partir de pesquisa bibliográfica sobre canais de distribuição e economia de custos de transação, e ainda com o resultado de entrevistas a pessoas do setor privado. Sendo a metodologia utilizada nesta pesquisa muito adequada para a análise da distribuição de olerícolas orgânicas, contudo, existe uma diferença primordial, a alta perecibilidade dos produtos orgânicos.

Barmak (2008) estudou a diminuição da falta de produtos nos centros de distribuição e vendas de uma empresa do setor alimentício que atuava na produção e comercialização de salgadinhos. Analisando os dados disponíveis, o autor concluiu que a causa principal da falta de produtos era o atraso na saída dos veículos dos centros de distribuição da companhia, e que conseqüentemente não conseguiam abastecer os centros de distribuição e vendas em tempo hábil. Para identificar a causa dos atrasos, foi feito um diagnóstico das condições do principal centro de distribuição da empresa, onde o autor não encontrou nenhuma grande falha. Concluiu que não havia problemas de operação influenciando as saídas. Realizou, então, um estudo de tempos para identificar o gargalo do processo e propôs alternativas de melhoria para aumentar sua capacidade. Como será visto posteriormente, este estudo será de grande valia

para esta dissertação, por apresenta técnicas que serão utilizadas para identificar os principais gargalos da distribuição de olerícolas orgânicas no DF.

Graziano *et.al.* (2008) apresentaram os resultados de um estudo sobre o sistema de distribuição e comercialização de produtos orgânicos no interior do Estado de São Paulo. O objetivo da pesquisa foi de estudar a distribuição enquanto estratégia para ativação no marketing do agronegócio de produtos orgânicos. Apontaram como alternativa viável para a distribuição na ativação de produtos orgânicos, a organização dos produtores em pequenos grupos de interesse, visando não apenas a redução de custos, mas a manutenção e frequência de seus produtos nos pontos de venda, a fim de conquistar o público-alvo e torná-los confiantes no que pertinem a encontrarem os produtos desejados a qualquer momento. Características estas, similares as encontradas no DF, principalmente se comparadas ao Mercado Orgânico.

Silva (2000) estudou a otimização de um plano de rotas de transporte para a distribuição de produtos alimentícios, de várias agroindústrias, por múltiplas fontes de distribuição do produto, visando minimizar os custos logísticos. Utilizou um modelo matemático de pesquisa operacional, conhecido como LINDO (*Linear Interactive and Discrete Optimizer*), que permitiu analisar e avaliar economicamente o problema de distribuição física do produto. Também usou o *Arview 3.01*, ferramenta de sistema de informações geográficas. Para validar o modelo construiu um estudo de caso nas agroindústrias de leite do Distrito Federal e Entorno, que realizavam o processo de distribuição de leite tipo “C” para o programa Pró-Família, do Governo do Distrito Federal. Sendo que, apesar da cadeia produtiva deste estudo diferir da estudada por Silva (2000), ela contém informações importantes sobre a distribuição no DF.

Dantas e Moraes Filho (s.d) pesquisaram sobre a análise da estratégia adotada por uma empresa produtora e distribuidora de hortaliças orgânicas e tradicionais que atua no mercado

da região metropolitana do Grande Recife, Pernambuco. A empresa optou pela estratégia competitiva genérica de diferenciação, enfocando a produção e a comercialização com uma melhor eficiência do que as demais organizações do setor. O foco do estudo foi a estratégia tática com ênfase na tecnologia de produção e distribuição. Para os autores, é possível identificar os tipos de intervenções técnicas, e também os aspectos administrativos de agregação de valor aos produtos que conferem vantagens comerciais para o produtor, com o fornecimento de hortaliças de melhor qualidade demandadas por um cliente-tipo de maior poder aquisitivo. Um estudo de caso foi elaborado com base no Sítio Vertentes, produtor de hortaliças orgânicas, convencionais e hidropônicas, e maior fornecedor de hortaliças produzidas no sistema orgânico na região. Assim como o estudo de Graziano *et.al.* (2008), este estudo também permite obter um arcabouço para embasar esta dissertação, permitindo focar nos aspectos mais problemáticos da distribuição.

Cordeiro, Tredezini e Carvalho (2008) analisaram as transações entre os produtores de hortaliças e os outros elos da cadeia. Caracterizaram as condições de oferta de hortaliças nas micro-bacias dos Córregos Bandeira e Segredo, em Campo Grande-MS e os consumidores, sejam eles finais ou não (agentes a jusante da cadeia de hortaliças) tendo na seqüência verificado os possíveis tipos de estruturas de governança utilizada pelos produtores.

Zoldan e Karam (2004) realizaram um estudo da dinâmica da comercialização de produtos orgânicos em Santa Catarina. Dentre os grupos de produtos orgânicos mais comercializados pelos agricultores pertencentes às associações pesquisadas, o grupo das hortaliças é o principal. As hortaliças aparecem como o grupo de produtos com maior retorno financeiro para os agricultores. Além das hortaliças, são importantes os produtos do grupo dos cereais e derivados, do grupo dos artesanais e dos industrializados, dos açúcares, das frutas, do leite e derivados. As feiras são o principal canal de comercialização. Os supermercadistas apontaram, como problema, a falta de regularidade na oferta dos produtos que comercializam

e sua pouca diversidade. Os pequenos varejistas apontaram a falta de regularidade na oferta. Já para os feirantes, a maior preocupação é com o excesso de perdas devido à perecibilidade dos produtos.

Também foram identificados outros problemas, tais como o alto custo para aquisição, a credibilidade no produto, os problemas relativos ao transporte, a qualidade dos produtos, a falta de cursos para capacitação, a falta de recursos para investimento, a falta de capital de giro e a falta de mão-de-obra qualificada para tocar seus negócios. Outra dificuldade apontada envolve logística e transporte. Grande parte dos agricultores não dispõe de veículos para o transporte da produção, o que implica em dispêndios extras de tempo e de recursos humanos. Para as cooperativas, a principal dificuldade é a falta de planejamento da produção. Isto impede que a cooperativa faça previsão de estoque, resultando em insegurança na busca de novos compradores, pois não há garantia de que possam ser atendidos nos prazos acordados para entrega.

As conclusões obtidas por Zoldan e Karam (2004), muito se assemelham às obtidas com este estudo, entretanto, os parâmetros utilizados nesta dissertação diferem dos utilizados por Zoldan e Karam, na medida que estes autores utilizaram apenas aspectos referentes aos custos e à qualidade. Sendo assim, esta dissertação aborda aspectos que não foram abordados por eles, como será visto posteriormente.

Barbosa (2005) desenvolveu um modelo logístico integrado (produção-estoque-transporte) para auxiliar os produtores de grãos no dimensionamento de suas respectivas redes logísticas, desde a lavoura, passando pelo armazém de fazenda, até a retirada do produto estocado com destino aos diferentes mercados. O modelo apresentado incluiu o planejamento da produção da soja no tocante à movimentação integrada das máquinas agrícolas e veículos no processo de colheita dos grãos. O modelo também permitiu avaliar a implementação de ferramentas logísticas, como a técnica de simulação, para planejar e dimensionar de forma

integrada as operações que conformam o sistema produtivo das pequenas e médias propriedades agrícolas. Realizou um teste com o *software ProModel*, e assim, conseguiu visualizar o funcionamento do sistema.

Souza, Alcântara e Cunha (2001) investigaram as estratégias de distribuição adotadas no mercado de produtos orgânicos certificados no Brasil, utilizando um estudo de caso. A empresa escolhida fica situada no município de Casa Branca, interior do estado de São Paulo. É considerada uma das principais empresas de distribuição de produtos orgânicos no país. A partir do gerenciamento da produção dos fornecedores até a gestão da distribuição, analisaram os principais desafios impostos nos diferentes canais, para o oferecimento de um bom nível de serviço aos distribuidores e clientes.

Os estudos apresentados anteriormente proporcionam uma melhor compreensão dos fatores que compõem a distribuição de olerícolas orgânicas, com todas as peculiaridades atinentes a este tipo de produto. Os poucos estudos neste setor demonstram uma necessidade de pesquisas mais aprofundadas sobre o tema. Reputa salientar que inexistem qualquer estudo relativo a armazenagem destes produtos.

Sendo que a gestão da armazenagem ocupa-se em administrar o espaço físico para manutenção dos estoques de matéria-prima e de produtos finais, os problemas associados ao armazenamento são: localização, dimensionamento, arranjo físico, movimentação interna, distância da fazenda até a indústria (HARDING, 1981).

A armazenagem no sistema logístico pode ser gerenciada pelo próprio produtor ou ser contratada, nas funções de: recebimento, expedição, armazenagem, seleção de pedidos, consolidação de cargas para despacho e, no caso de postergação na produção do produto, montagem final (HARDING, 1981).

Entretanto, devido à alta perecibilidade dos produtos orgânicos, principalmente das olerícolas, é inviabilizada a utilização de grandes estoques, tal como acontece no Mercado

Orgânico do DF onde a armazenagem praticamente inexistente, o que torna o transporte dos produtos uma tarefa ainda mais crucial para o desenvolvimento do sistema produtivo orgânico.

De acordo com Rodrigues (2005), o termo “transporte” pode ser definido como o deslocamento de pessoas e pesos de um local para outro. Antigamente, todos os pesos eram transportados pelo próprio homem, de acordo com a sua limitada capacidade física. Com o início da permuta de mercadorias, alguns animais foram domesticados e passaram a ser utilizados para ampliar a capacidade de transporte.

Com o advento da agricultura, a necessidade de ampliar a capacidade de carga transportada aumentou, de forma exponencial, impondo ao homem a necessidade de construir e aperfeiçoar veículos com diferentes velocidades e capacidades de carga.

Com o advento do avião o ser humano passou a ter mais um meio de transporte imprimindo maior rapidez no transporte, em especial no caso de mercadorias altamente perecíveis, modal praticamente não utilizado no transporte de olerícolas no Brasil devido ao baixo valor dos produtos e os altos custos impostos por este modal. Entretanto, em muitos outros países, este modal é cada vez mais utilizado, permitindo a entrega dos produtos em excelente estado de conservação.

Ainda de acordo com Rodrigues (2005), a atividade de transporte é um dos elementos mais importantes na composição dos custos logísticos. Em países desenvolvidos, os fretes costumam absorver cerca de 60% do gasto logístico total e entre 9% e 10% do produto nacional bruto (PNB). Sendo assim, a contratação de serviços de transporte ou transporte próprio deve buscar a eficiência e a qualidade, com base em relacionamentos de parceria.

Mesmo após o Decreto nº 80.145/77 que dispunha sobre a unitização, movimentação e transporte, inclusive intermodal, de mercadorias em unidades de carga, ter sido revogado, o artigo 14 apresenta definições sobre as formas com que os vários modos de transporte se

relacionam gerando alguns grupos.

No sistema unimodal, a unidade de carga é transportada diretamente, utilizando um único veículo, em uma única modalidade de transporte e utilizando-se de um único contrato de transporte.

Esta constitui-se na forma mais simples de transporte, bem como se apresenta como a mais adequada para o transporte de olerícolas orgânicas no Distrito Federal devido as curtas distâncias a serem percorridas. Entretanto, esta solução é válida somente para os produtos distribuídos dentro do Distrito Federal, sendo que para distâncias maiores torna-se necessário ponderar qual seria a melhor relação custo x benefício.

Utiliza-se o sistema sucessivo quando, para alcançar seu destino final, a unidade de carga necessita ser transportada por um ou mais veículos da mesma modalidade de transporte, abrangidos por um ou mais contratos de transporte. No sistema de transporte segmentado utilizam-se veículos diferentes, de uma ou mais modalidades de transporte, em vários estágios, sendo todos os serviços contratados separadamente a diferentes transportadores, que terão a seu cargo a condução da unidade de carga da expedição até o destino final. Por sua vez, no sistema de transporte multimodal a unidade de carga é transportada por todo o percurso utilizando duas ou mais modalidades de transporte, abrangidas por um único contrato de transporte.

Para que se tenha eficiência no sistema de transportes, deve-se conjugar os vários modais, utilizando ao máximo as vantagens específicas de cada um, como a flexibilidade do rodoviário e a economia em longas distâncias do marítimo.

A análise dos sistemas específicos de transportes para cada produto pode ser compreendida por meio de duas variáveis: o frete unitário (R\$ / ton. Km); e a participação relativa do frete no custo final produto.

No arranjo do sistema de abastecimento e distribuição, os produtores precisam decidir

qual o modo de transporte a ser utilizado, entendendo-se como modo de transporte a tecnologia através da qual os bens são movimentados. É mister salientar a existência de cinco modais de transporte básicos: o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo. (Slack *et al.*, 1999).

Neste estudo de caso percebe-se que o único modal viável para o transporte de olerícolas orgânicas no DF é o rodoviário, sendo a carga transportada através rodovias, principalmente por meio de caminhões ou carretas.

O transporte rodoviário é um dos mais simples e eficientes, sua única exigência é existirem rodovias. Porém, este modal apresenta um elevado consumo de combustível (tonelagem por quilometro transportado) (BALLOU, 2006).

Apesar de sua baixa eficiência, tomando-se por base o parâmetro apresentado acima, o transporte rodoviário é o sistema tradicionalmente empregado no Brasil, isso principalmente em virtude da elevada flexibilização do modal e da baixa exigência de capital fixo.

Em que pese existir apenas um modal viável para o transporte dos produtos do Mercado Orgânico, existem diversos outros fatores a serem levados em consideração, dentre eles: transporte próprio ou terceirizado, rota, horário de locomoção, veículo para transporte, combustível a ser utilizado.

De acordo com Bowersox (2001), o profissional de logística mudou sua visão relativa a serviços de transporte de forma extraordinária nos últimos 20 anos. Até a desregulamentação federal dos EUA (Estados Unidos da América) no fim da década de 70, início da década de 80, existiam poucas ofertas de serviços de transporte e suas taxas eram relativamente fixas. O papel do profissional de logística não era de grande importância, em virtude da quase inexistente diferença nos preços ou na qualidade entre fornecedores de serviços de transporte.

Com a desregulamentação, os preços se flexibilizaram e as restrições existentes nas

relações entre as empresas e os prestadores de serviços tiveram uma grande diminuição. Esta maior flexibilidade na formação de preços, unindo-se a uma disponibilidade maior de novos serviços e tipos de relacionamento, exigiram do profissional de logística uma atitude mais objetiva na identificação da melhor combinação entre serviços oferecidos e preços, de modo que os objetivos do produtor sejam atendidos de maneira eficaz.

Existe uma ampla variedade de alternativas de transporte de materiais, podendo-se optar por contratar um serviço eventual de transporte, fechar vários contratos com diferentes transportadores especializados ou ter seu próprio transporte. Opções de serviço têm incluso a emissão de faturamento, disponibilidade de informações, responsabilidades pelos produtos e serviços de coleta e entrega. Tanto os embarcadores como os transportadores possuem uma flexibilidade maior para negociar a responsabilidade por todas as atividades relacionadas com o transporte (Bowersox, 2001).

O transporte é um dos elementos mais visíveis das operações logísticas. Para se compreender de que forma a infra-estrutura de transportes funciona é preciso considerar três características: a funcionalidade do transporte, os princípios do transporte e os participantes nas decisões de transporte.

Existem dois princípios fundamentais que servem como base para as operações e o gerenciamento do transporte: a economia de escala e a economia de distância. A economia de escala é aquela obtida com a diminuição do custo de transporte por unidade de peso com cargas maiores. Cargas fechadas (cargas que utilizam a total capacidade do veículo) têm um custo menor por unidade de peso que cargas fracionadas (cargas que utilizam apenas parte da capacidade do veículo). Em geral, pode-se dizer que veículos de maior capacidade, como os veículos aquaviários e os ferroviários, têm um custo menor por unidade de peso do que aqueles de menor capacidade, como os rodoviários ou os aéreos (BOWERSOX, 2001).

A economia de distância tem como característica a diminuição do custo de transporte

por unidade de distância à medida que a distância aumenta. O princípio da economia de distância é semelhante ao princípio da economia de escala. Como a despesa fixa incorrida com a carga e descarga do veículo deve ser incorporada à despesa variável por unidade de distância. Desta forma, distâncias mais longas permitem que a despesa fixa seja distribuída por mais quilômetros, resultando em taxas menores por quilômetro.

Princípios como estes são importantes para se avaliar práticas operacionais ou estratégias alternativas de transporte. A utilização de embalagens e caixas de tamanho padronizado possibilita a utilização quase que total da capacidade do veículo, sem prejudicar a qualidade do produto.

Segundo Bowersox (2001), a economia de transportes pode ser afetada por sete fatores: distância, volume, densidade, facilidade de acondicionamento, facilidade de manuseio, responsabilidade e mercado. Esta sequência geralmente reflete a importância relativa de cada fator.

A distância pode ser considerada como o principal fator no custo do transporte, pois afeta diretamente os custos variáveis como combustíveis, manutenção e mão-de-obra. Viagens intermunicipais tendem a ser mais baratas, por cobrirem distâncias maiores com um mesmo custo de combustível e mão-de-obra, como resultado de velocidades mais altas, e não possuem paradas intermediárias frequentes, as quais aumentam os custos de carga e descarga.

O segundo fator de maior importância é o volume da carga. Assim como nas demais atividades logísticas, existem economias de escala em transportes para a maioria das viagens. O custo de transporte por unidade de peso diminui à medida que a carga aumenta. Isto acontece porque os custos fixos de coleta e de entrega, bem como os custos administrativos, são diluídos em um volume da carga maior (BOWERSOX, 2001).

A facilidade de acondicionamento depende principalmente das dimensões das unidades de carga e da forma como elas afetam o espaço do veículo. Formas e tamanhos

estranhos, bem como pesos e comprimentos excessivos, geralmente causam desperdícios de espaço. Unidades com formas retangulares padronizadas possuem uma maior facilidade de acondicionamento, do que formas peculiares e despadronizadas. A facilidade de acondicionamento também pode ser influenciada pela quantidade de unidades de carga.

Para se carregar e descarregar veículos pode ser necessária a utilização de algum equipamento especial de manuseio. A maneira como as mercadorias são agrupadas fisicamente para o transporte ou armazenagem também afeta o custo de manuseio.

O grau de responsabilidade inclui seis características, relacionadas com a carga, que afetam principalmente o risco e danos e a incidência de reclamações. Essas características são: susceptibilidade a danos, dano ocasionado pelo veículo, possibilidade de deterioração, susceptibilidade de roubo, susceptibilidade de combustão espontânea ou de explosão e valor por unidade de peso.

As transportadoras necessitam contratar uma seguradora para o caso de possíveis reclamações, ou assumir a responsabilidade por possíveis danos. Estes riscos podem ser reduzidos por meio de embalagens ou proteção adicional.

Fatores de mercado como intensidade e facilidade de tráfego, afetam o custo de transporte. Uma rota de transporte é um itinerário entre os pontos de origem e destino. Como os veículos têm de retornar à origem, é preciso se conseguir uma carga de retorno para evitar que o veículo volte vazio. O ideal é que tanto o caminho de ida como de volta tenham volumes iguais de carga (BOWERSOX, 2001).

Barat (2007) aponta os maiores problemas do modal rodoviário brasileiro, a saber: número excessivo de empresas no setor acirrando a competição predatória; a degradação física e a falta de segurança das rodovias, com elevação dos custos operacionais e de manutenção; incidência de acidentes e roubos de cargas; idade elevada da frota de caminhões; complexa e elevada carga tributária; escassez de carga de retorno; tempo de espera na carga,

descarga e entrega; deslocamentos sujeitos à grandes congestionamentos, especialmente nas regiões metropolitanas e a natureza poluente do transporte rodoviário.

Todos estes fatores impactam diretamente no transporte de qualquer produto, porém os impactos são sentidos com maior intensidade no transporte de olerícolas orgânicas, pois estes produtos, dada a sua alta perecibilidade estão mais susceptíveis a danos. Por esta razão, todos estes fatores serão abordados pormenorizadamente nos resultados.

Assim, almejando promover um levantamento eficaz de quais fatores são mais impactantes na logística de transporte é necessário traçar a metodologia que será utilizada para este fim.

3. METODOLOGIA

A metodologia é definida como uma condição obrigatória para a competência científica e como disciplina instrumental para o cientista, pois os conteúdos relevantes da preocupação metodológica são os questionamentos da cientificidade da produção. Por este motivo, a metodologia deve ser tomada como a idéia do caminho a ser seguido e como instrumento da pesquisa (DEMO, 2000).

Preliminarmente à abordagem das características norteadoras deste estudo, torna-se necessário estabelecer a definição da metodologia científica e sua importância no trabalho científico.

Segundo Mattar (1996), a humanidade tem razões intelectuais e práticas para, buscar incessantemente, conhecimento sobre o universo em que vivemos. A primeira vem do desejo inerente ao ser humano de conhecer, aprender e compreender. A segunda surge da necessidade de conhecer, aprender e compreender, para fazer algo melhor ou para procurar soluções para problemas específicos. Para o autor, existem quatro formas válidas - não excludentes - de se adquirir esse conhecimento: a popular, a religiosa, a filosófica e a científica. Sendo a científica a vertente deste trabalho.

Para que o trabalho possa ser reconhecido como científico, deve ser lógico, sistemático, coerente e, sobretudo bem argumentado. Sendo o trabalho dividido em três aspectos: marco teórico (o tema é delimitado por meio de análise bibliográfica) exploração e reconhecimento (realizados por meio de entrevistas) e o estudo de caso (com recolhimento de dados através de entrevistas em profundidade, documentos, observações do pesquisador e questionários).

O conhecimento científico tem como característica a propriedade de ser real, exatamente por lidar com ocorrências e fatos. Comprovar a veracidade das hipóteses por meio

da experimentação e não somente pela razão levar à constituição de um conhecimento contingente, diferente de outros conhecimentos, além de se caracterizar como sistemático por ser um saber de forma organizada e lógica. Apesar de possuir a característica da verificabilidade, mantém a propriedade de constituir-se como aproximadamente exato por não possuir a característica de ser definitivo ou absoluto (MARCONI; LAKATOS, 2004).

No estudo científico, a vertente filosófica sobre a possibilidade de investigar a realidade é o determinante da escolha do método. Para Roesch (1999), existem duas tradições na ciência, o método quantitativo e o método qualitativo.

Na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados e tem como objetivo prover critérios e compreensão. Sendo o processo de pesquisa qualitativa flexível e não estruturado, utilizam-se amostras pequenas. São feitas constatações experimentais e o resultado é uma compreensão inicial (MALHOTRA, 2001).

A quantitativa possui uma abordagem relacionada ao emprego de recursos e técnicas estatísticas que visem quantificar os dados coletados com o objetivo de testar hipóteses específicas e examinar relações. Tendo informações necessárias claramente definidas, o processo de pesquisa é formal e estruturado, a amostra é grande e representativa. A análise dos dados é estatística, são feitas constatações conclusivas, usando os dados para chegar a conclusões. Tem o objetivo de quantificar os dados e generalizar os resultados da amostra para a população alvo (MALHOTRA, 2001).

Inicialmente, foi realizada uma ampla revisão da literatura e levantamento de dados disponíveis, necessários ao trabalho, tais como: modelos de avaliação de desempenho logístico de diferentes autores, estatísticas do agronegócio brasileiro e do Distrito Federal, principalmente aqueles relacionados aos produtos orgânicos.

Em seguida determinou-se um método de pesquisa adequado à natureza exploratória do estudo. Assim, o percurso escolhido foi a revisão da literatura referente ao tema, a

entrevista com a gerente do Mercado, a observação e o questionário relativo à distribuição dos produtos orgânicos aplicado a 14 produtores do Mercado Orgânico.

O estudo foi desenvolvido utilizando a metodologia de Pesquisa Exploratória, motivo pelo qual sendo o trabalho de natureza exploratória envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que possuem experiências práticas com o problema e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

A pesquisa exploratória possui, ainda, a finalidade básica de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias para a formulação de abordagens posteriores. Dessa forma, este tipo de estudo visa proporcionar um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas por estudos posteriores (ROESCH,1999).

O objeto deste trabalho foi definido com base em diversas características representativas do ramo de olerícolas orgânicas no Distrito Federal. Dessa forma, após pesquisa e entrevistas informais com agricultores orgânicos, identificou-se o Mercado Orgânico do Distrito Federal, situado na CEASA, como sendo um ambiente adequado para o estudo, em razão das seguintes características: é o primeiro mercado orgânico do Brasil e todos os 21 associados já possuem certificação da produção agrícola, fato este que proporciona muitas vantagens tanto ao consumidor quanto ao produtor, como visto no referencial teórico.

Para a elaboração do questionário foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, com a gerente do Mercado Orgânico, e com um especialista em agricultura orgânica e um especialista da área de logística, revisão da literatura a respeito do assunto e observação durante as visitas.

A observação foi realizada em dias de funcionamento do Mercado Orgânico, tendo servido para um melhor entendimento da funcionalidade, operacionalidade e agilidade na

distribuição dos produtos.

O instrumento básico de pesquisa para a análise da logística de distribuição de olerícolas orgânicas no Distrito Federal consistiu na criação e desenvolvimento de um questionário contendo todos os itens que se desejava avaliar, tais como: qualidade, confiabilidade, agilidade, flexibilidade e custos (ANEXO A).

O questionário contém 52 indagações distribuídas em 8 segmentos: informações básicas, orgânicos, características do entrevistado, qualidade, confiabilidade, agilidade, flexibilidade e custos. Os três primeiros segmentos foram feitos com o intuito de obter uma imagem correta dos produtores, de suas propriedades e do ramo de produção de produtos orgânicos no DF. Os demais fatores foram escolhidos como objetivo de pesquisa por serem estes os objetivos de uma produção eficiente. A mensuração destes fatores é o que determinará se a distribuição dos produtos está sendo feita de maneira eficiente.

O questionário foi elaborado com perguntas fechadas com o objetivo de quantificar e avaliar quão satisfatória é a distribuição de produtos orgânicos, sob o ponto de vista dos produtores que fornecem os produtos ao Mercado Orgânico do DF. A escala de satisfação empregada foi de 1 a 10, onde 1 representa grau de menor importância e 10 o de máxima importância.

A amostragem foi aleatória e simples entre os associados do Mercado Orgânico, permitindo que cada membro da população tivesse a mesma chance de ser incluído na amostra. A amostra resultou em 14 entrevistados/respondentes. Os questionários foram aplicados nos dias 17, 24, 29 e 31 de outubro de 2009.

Para análise e tratamento de dados estatísticos foram utilizados o SPSS[®] for Windows 17 (*Statistical Package for the Social Sciences*) e o Microsoft Office Excel[®] 2007.

As estatísticas descritivas calculadas foram: média; mediana; moda e desvio padrão. A Média é o quociente das somas dos valores das satisfações observadas pelo número de valores

observados. De uma série de “n” termos colocados em ordem crescente ou decrescente de valor, a Mediana é o termo da série que é precedido e seguido pelo mesmo número de ocorrências, ou seja, é o elemento que ocupa a posição central. A Moda é o valor da distribuição que ocorre com maior frequência. O Desvio Padrão é uma medida da sua dispersão estatística, indicando quão longe, em geral, os seus valores se encontram do valor esperado.

Todas as informações coletadas e analisadas serão discutidas e repassadas para os produtores, dando um retorno pela contribuição dos mesmos. Pois este estudo só se tornou possível com a inestimável ajuda dos produtores orgânicos do DF. Estas informações serão apresentadas em uma das reuniões realizadas periodicamente entre os produtores, onde também serão disponibilizadas cópias desta dissertação. Sendo os resultados desta pesquisa baseados nas indagações feitas para com estes produtores.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização dos Entrevistados

As indagações aos produtores orgânicos, visaram estabelecer um perfil dos entrevistados, tais como: sexo, idade, anos de dedicação à atividade agropecuária, número de funcionários por propriedade, tamanho das propriedades, o grau de instrução de cada entrevistado e qual o principal produto produzido pelos mesmos.

Após a análise dos dados observou-se que a maioria dos entrevistados é do sexo masculino como mostra a Figura 2, indicando que assim como nas demais atividades agropecuárias existe uma predominância de produtores do sexo masculino. Contudo, a proporção constatada foi menos desigual se comparada ao total de produtores no Brasil (CENSO AGROPECUÁRIO, 2006).

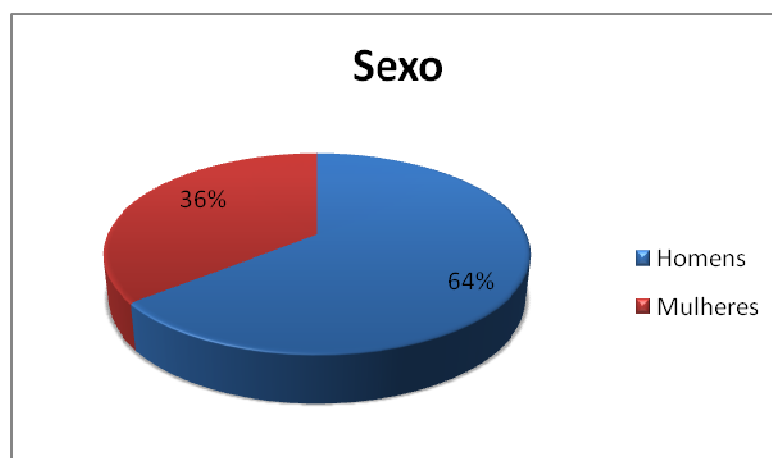


Figura 2: Sexo dos entrevistados.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Dentre os respondentes 43% possuem idade entre 35 e 55 anos e 36% tem mais de 55 anos, conforme a Figura 03. O baixo número de produtores com menos de 35 anos pode ser explicado por uma das principais características observadas entre os produtores, praticamente

todos iniciaram no ramo agrícola produzindo por meio do sistema produtivo tradicional, posteriormente alterando o método de plantio empregado, fosse buscando produzir sem prejudicar o meio ambiente, ou almejando agregar valor ao produto.

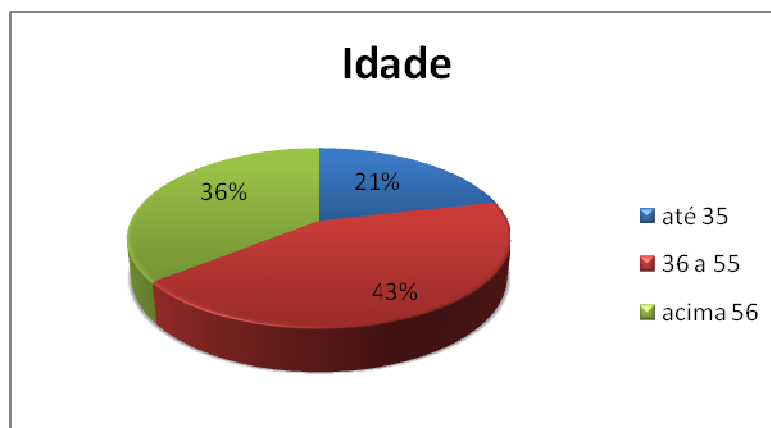


Figura 3: Idade dos entrevistados.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

A grande dispersão do tempo de dedicação à atividade agropecuária mostra que a agricultura orgânica é utilizada não somente por produtores que descreditaram do sistema produtivo convencional, mas também por produtores que estão há pouco tempo na atividade e que já perceberam as vantagens da produção orgânica (Figura 4).

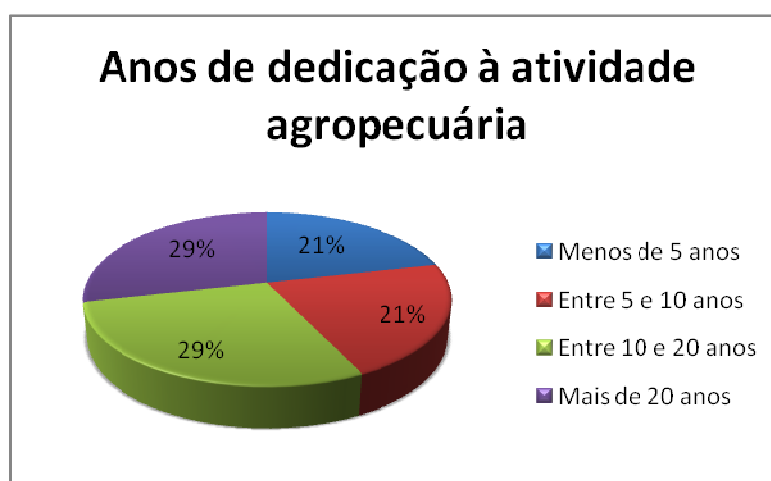


Figura 4: Anos de dedicação à atividade agropecuária.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Dentre os produtores entrevistados, 50% afirmaram ter três ou mais funcionários trabalhando em suas propriedades. Entretanto, 29% das propriedades não possuem funcionários o que indica uma agricultura exclusivamente familiar neste grupo.

Dentre os respondentes, 79% exercem a atividade agrícola em propriedades com menos de 10 hectares, e 43% exercem suas atividades em propriedades menores que 5 hectares, o que indica uma produção majoritariamente de pequenos proprietários.

Entre os entrevistados, a maioria concluiu o segundo grau e dentre estes, cerca de um terço concluíram algum curso superior como mostra a Figura 5. Verifica-se que o grau de instrução dos produtores do Mercado Orgânico do DF é muito superior à média brasileira, onde menos de 3% dos produtores possui algum curso superior (Censo Agropecuário, 2006).

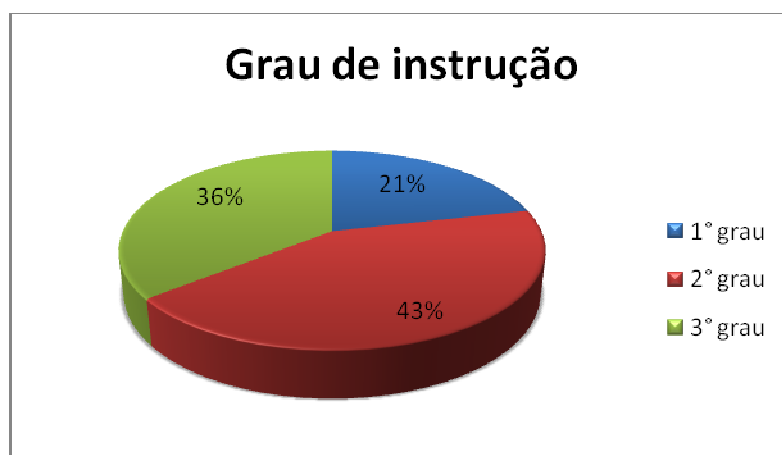


Figura 5: Grau de instrução dos entrevistados.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

A principal atividade exercida pela maioria dos entrevistados é a plantação de alface, seguida pelo cultivo de tomate e mandioca como indica a Figura 6. De acordo com os produtores a plantação de alface e tomate são as que possuem maior valor de venda, entretanto, estes produtos estão entre os mais suscetíveis às mudanças climáticas.

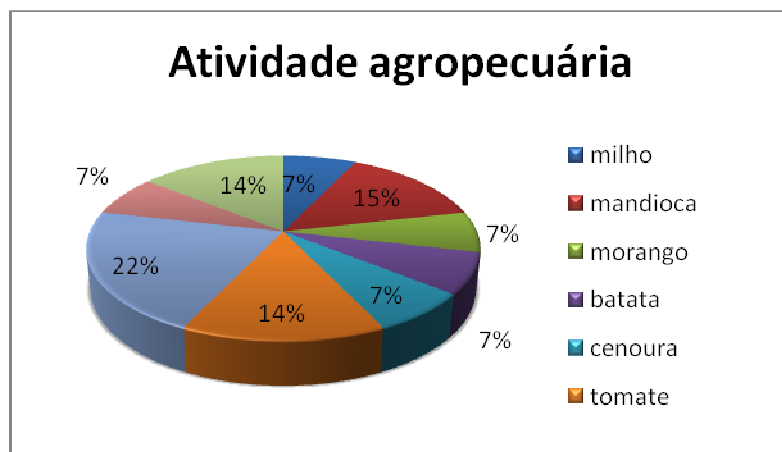


Figura 6: Principal atividade agropecuária exercida em cada propriedade.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

4.2 Informações Básicas

Procurou-se verificar a percepção dos produtores quanto à adequação dos veículos, a clientela, a frequência de venda dos produtos e quanto à logística empregada.

Para uma pequena parcela dos entrevistados, os veículos utilizados para o transporte dos produtos orgânicos foram considerados adequados para a função. Contudo, a grande maioria dos produtores afirmaram que estes veículos são pouco adequados ou totalmente inadequados, conforme demonstra a Figura 7.

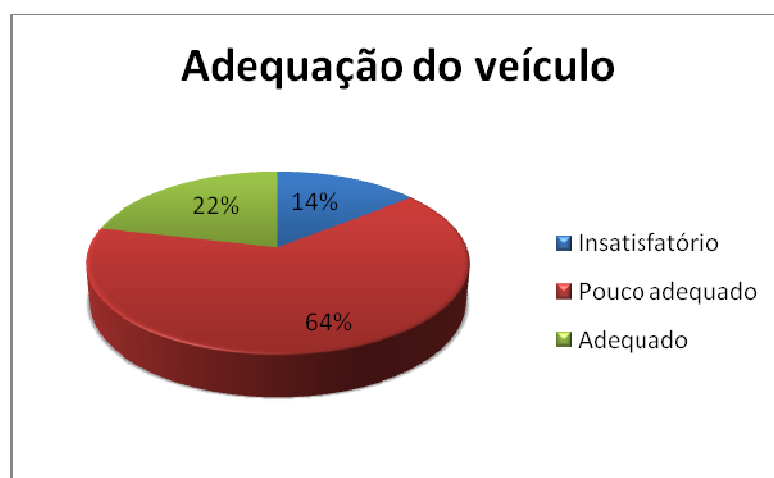


Figura 7: Adequação do veículo utilizado para o transporte dos produtos.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Poucos entrevistados consideraram não ser variada a clientela de consumidores de produtos orgânicos no Distrito Federal de acordo com a Figura 8.

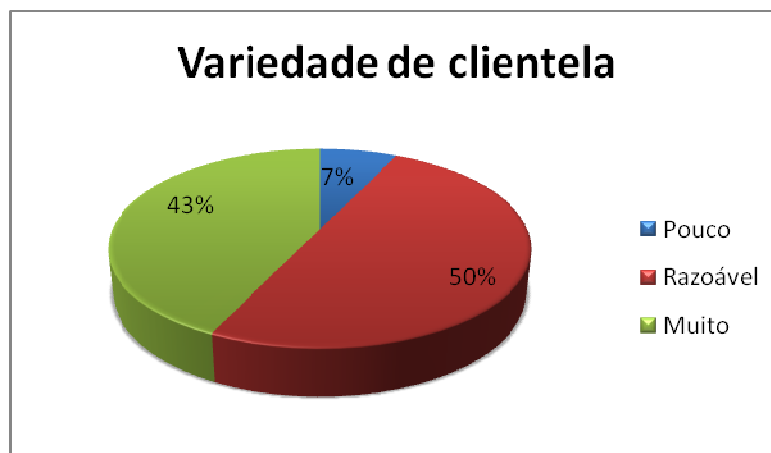


Figura 8: Variedade na clientela de consumidores de produtos orgânicos no DF.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Na percepção de praticamente todos os entrevistados, a logística de distribuição do Mercado Orgânico é inadequada. Apenas 7% deles consideraram adequada a distribuição de olerícolas orgânicas no DF (Figura 9). Esta constatação é de grande importância para este estudo, uma vez que mostra uma clara insatisfação com a logística empregada. Entretanto, os produtores não se mostram capazes de perceber os principais entraves da distribuição, tampouco conhecem maneiras de sobrepujar estes problemas.

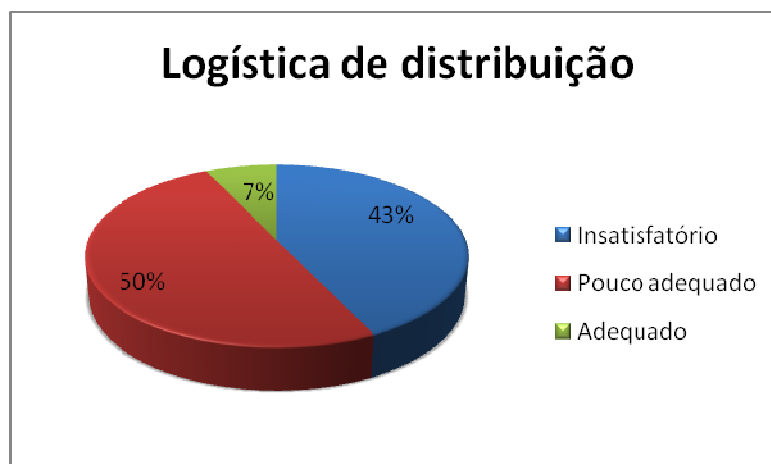


Figura 9: Adequação da logística de distribuição de orgânicos no DF.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

4.3 Visão do Mercado de Orgânico

Neste bloco procurou-se verificar a imagem que os produtores possuem sobre a produção de orgânicos, avaliando aspectos como: rentabilidade, dificuldade de produção e importância da certificação.

O quesito teve por objetivo verificar como os produtores enxergam o mercado de produtos orgânicos. Constatou-se que todos os produtores consideram a produção de orgânicos rentável, como percebe-se na Figura 10, mostrando que este nicho de mercado apresenta uma clara vantagem no quesito preço. A melhoria do sistema de distribuição possibilitaria a diminuição dos custos aumentando a rentabilidade do produtor.



Figura 10: Rentabilidade na produção de orgânicos no DF.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Os produtores entrevistados julgam que produzir orgânicos não é uma atividade com alto grau de dificuldade tendo metade deles afirmado ser uma tarefa normal e metade deles consideram esta uma atividade fácil.

No tocante à certificação da produção orgânica, os entrevistados à consideram muito importante, como pode ser notado na Figura 11. Os produtores reconhecem que o processo de certificação representa um custo, e que muitos produtores de outros estabelecimentos vendem seus produtos como orgânicos sem que aja nenhum tipo de controle sobre a veracidade desta

afirmação. Contudo, eles acreditam que o consumidor deste tipo de produto seja conhecedor do funcionamento deste nicho de mercado, e que o mesmo acabará dando preferência ao produto certificado.

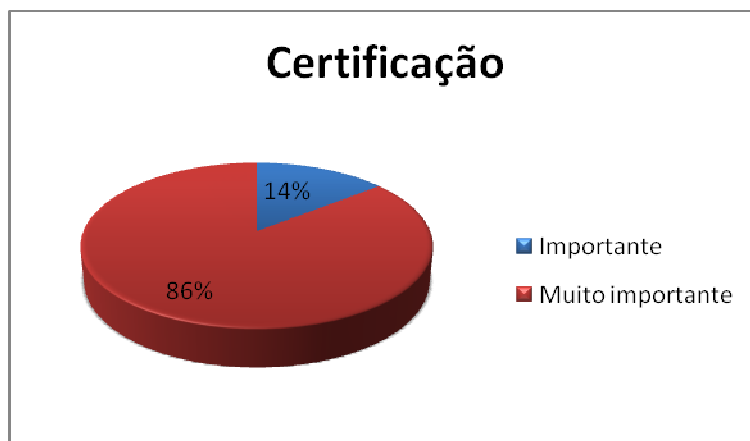


Figura 11: Importância da certificação de produtos orgânicos.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

4.4 Avaliação da Qualidade

Este grupo de questões visou compreender a percepção dos produtores em relação à qualidade dos seus produtos. Os produtores avaliaram a qualidade global de seus produtos, assim como, suas capacidades de entrega de produtos em bom estado de conservação, capacidade de resolver os problemas inerentes ao transporte dos produtos, devoluções de produtos, perdas durante o transporte e quão difícil é disponibilizar os produtos no tamanho exigido pelo cliente.

Analisando as respostas obtidas observa-se que todos os produtores consideram a qualidade de seus produtos satisfatória, ou seja, acima de 5, sendo que metade deles atribuíram valores superiores a 8 a este quesito. Estes produtores consideram a qualidade global dos produtos orgânicos extremamente satisfatória (Figura 12). Assim, a qualidade não é um dos principais entraves da distribuição, contudo, notou-se que alguns dos produtores tiveram dificuldade em diferenciar a qualidade da distribuição da qualidade do produto.

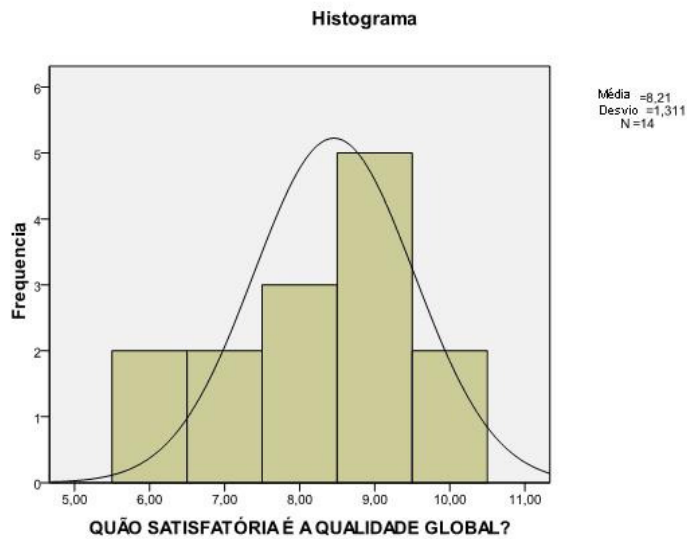


Figura 12: Qualidade global.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

A conservação dos produtos aparenta ser uma questão sanada pelos produtores, apenas 14% dos entrevistados atribuíram valores inferiores a 8 neste quesito; a média 8,71 foi elevada se comparada às demais questões que compuseram o bloco “qualidade”. A conservação dos produtos orgânicos aparenta ser uma de suas maiores qualidades.

As respostas ao quesito “quão rapidamente são resolvidos os problemas de transporte” foram variadas. Esta questão obteve o maior desvio padrão dentre as perguntas do bloco “qualidade”. Todavia, tendo a média deste quesito sido de 6,93 os produtores se mostram satisfeitos quanto à velocidade com que os problemas de transportes são resolvidos. Contudo, poucos problemas de transporte foram relatados pelos produtores, sendo que alguns produtores disseram nunca terem tido este tipo de problema.

A despeito de a média no quesito “quão elevada é a devolução de produtos?” indicar uma baixa devolução de produtos, 29% dos produtores relataram uma alta incidência na devolução dos produtos, indicando que este fator possui um peso relevante na qualidade global.

A despeito da média no quesito que trata das perdas durante a distribuição ter sido

baixa, e de este fato indicar uma tendência a baixas perdas durante a distribuição, quase metade produtores disseram ter perdas médias ou altas durante a distribuição (Figura 13). Retomando os conceitos apresentados por Bowersox (2001) no referencial teórico, as perdas durante a distribuição podem ser afetadas por vários fatores, sendo que o único fator praticamente inexistente para este tipo de produto é a susceptibilidade à combustão ou explosão. As possibilidades de roubo também são baixas, porém a susceptibilidade a danos é alta, seja no veículo, seja no manuseio do produto, sendo que a possibilidade de deterioração é altíssima.

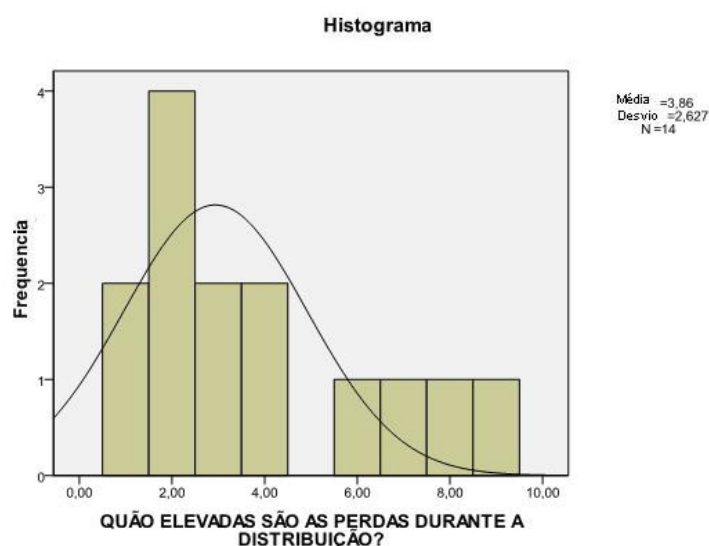


Figura 13: Perdas durante a distribuição.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

No quesito que avalia quão difícil é distribuir os produtos com o tamanho exigido pelo cliente, tomando como base a média de 6,43 percebe-se que esta não é considerada pelos produtores uma tarefa de fácil realização, pois embalar o produto em recipientes diferentes aumenta os custos de empacotamento e aumenta também a possibilidade de danos ocorrerem ao produto durante o transporte devido à despadronização das embalagens (Figura 14).

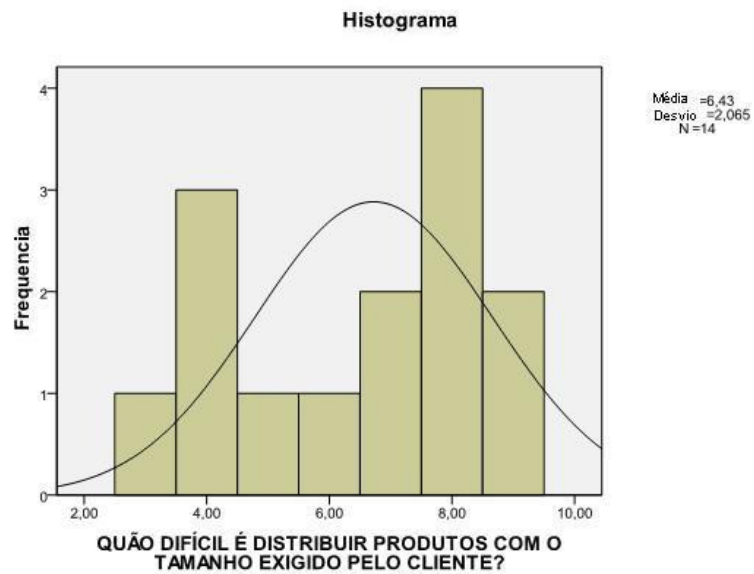


Figura 14: Adequação do produto ao tamanho exigido pelo cliente.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

4.5 Avaliação da Confiabilidade

Neste bloco os produtores foram inquiridos a avaliar a confiabilidade dos principais aspectos da distribuição de seus produtos. Eles avaliaram a confiabilidade global, assim como: prazos de entrega, compromisso de entrega, condicionamento dos produtos, dificuldades em garantir a entrega e terceirização da entrega.

A confiabilidade global foi avaliada como tendendo a alta, com média de 7,43, sendo que apenas 7% dos entrevistados a avaliaram com nota abaixo de 5. No tocante ao prazo de entrega, 43% dos produtores afirmaram que sempre entregam o produto no prazo estipulado. Somente um entrevistado afirmou ter problemas para cumprir os prazos estipulados. Não sendo este um problema de distribuição (Figura 15).

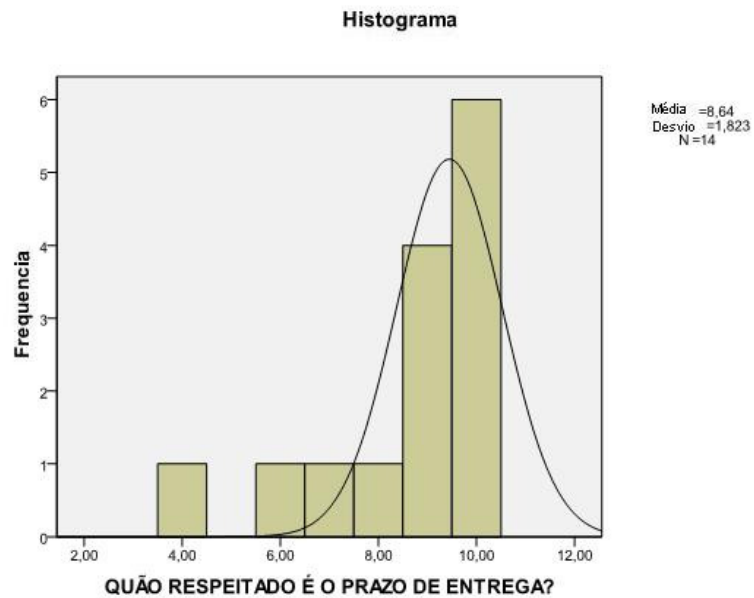


Figura 15: Respeito ao prazo de entrega.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

O compromisso de entregar o produto está intimamente correlacionado ao comprometimento em entregar no prazo estipulado. Em virtude deste fato, ambos foram avaliados de maneira semelhante, sendo a diferença entre a média dos dois quesitos de apenas 0,07%, ou seja, ínfima.

O acondicionamento dos produtos foi avaliado de maneira positiva pelos entrevistados, sendo que metade dos produtores avaliaram este quesito com nota 9 ou superior, ou seja, estes produtores avaliaram como excelente o acondicionamento de seus produtos (Figura 16).

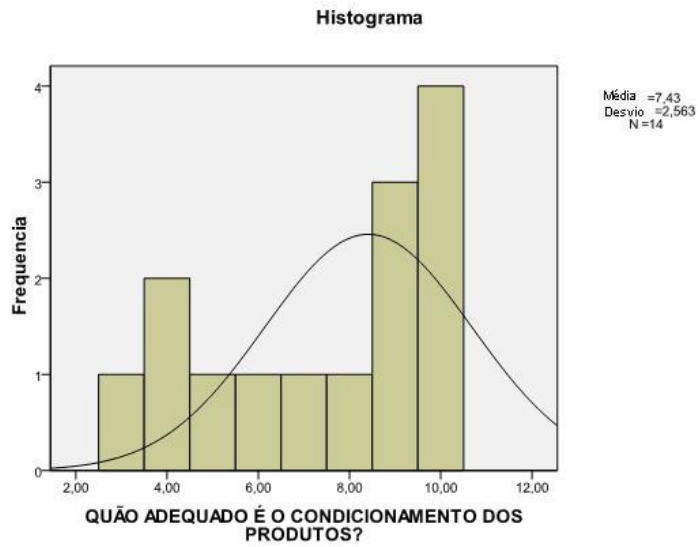


Figura 16: Acondicionamento dos produtos.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Garantir a entrega do produto foi considerado pela maioria dos entrevistados como sendo de grande dificuldade. Apenas 2 produtores consideraram garantir a entrega como uma atividade de baixa dificuldade segundo a Figura 17. Essa dificuldade em entregar o produto é uma característica atinente ao sistema produtivo de olerícolas orgânicas, sendo muito difícil realizar alguma mudança no sistema produtivo que diminua este problema.

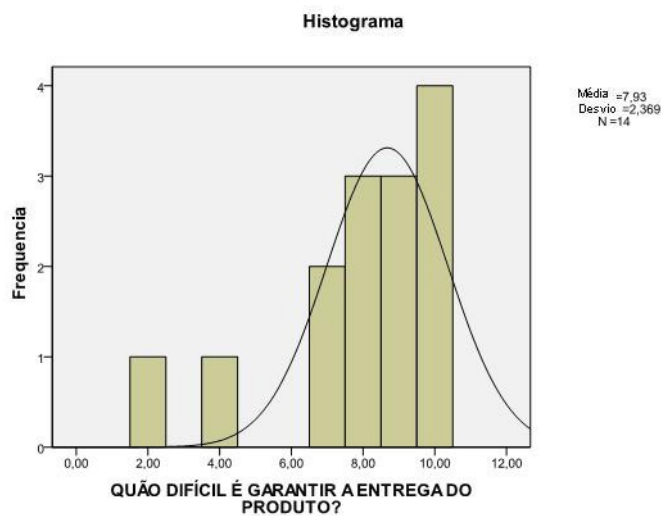


Figura 17: Dificuldade em garantir a entrega do produto.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Apesar de todos os entrevistados considerarem a distribuição uma das atividades mais laboriosas de todo o processo de produção, nenhum deles terceiriza esta atividade, e esta atitude pode ser compreendida na Figura 18. Apesar de 57% dos entrevistados considerarem confiável a terceirização do frete, nenhum deles atribuiu nota superior a 7 neste quesito, fazendo com que a média deste quesito ficasse abaixo de 5.

Muitos produtores citaram a falta de cuidado com o produto um dos principais entraves a terceirização, pois as empresas que realizam este tipo de atividade estão acostumados com o transporte de produtos oriundos do sistema produtivo convencional, produto este muito menos suscetível a danos durante o transporte. Retomando os conhecimentos apresentados anteriormente de acordo com Bowersox um dos principais fatores componentes da economia de transporte é a responsabilidade do transportador com a mercadoria.

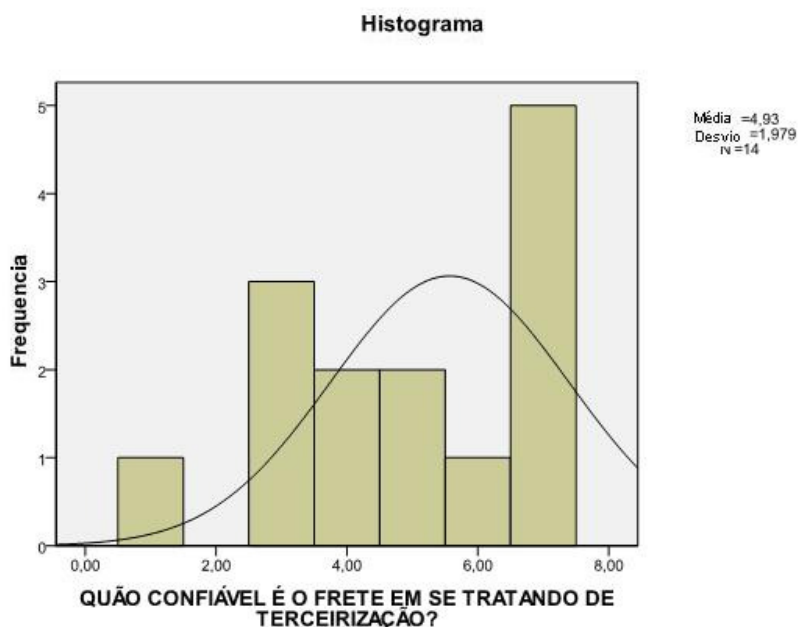


Figura 18: Confiabilidade do frete terceirizado.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

4.6 Avaliação de Agilidade

Após avaliar aspectos como qualidade e confiabilidade, os produtores avaliaram a agilidade na distribuição dos produtos orgânicos, partindo de uma avaliação global, passando por critérios como: velocidade com que pedidos feitos em cima da hora são atendidos, dificuldades em atender as exigências dos supermercados, rastreamento de produtos, planejamento de entregas e ocupação do veículo.

Comparando a avaliação global de agilidade com as demais avaliações globais percebe-se que os produtores tendem a considerar a agilidade na distribuição um dos principais entraves à adequada distribuição, (Figura 19).

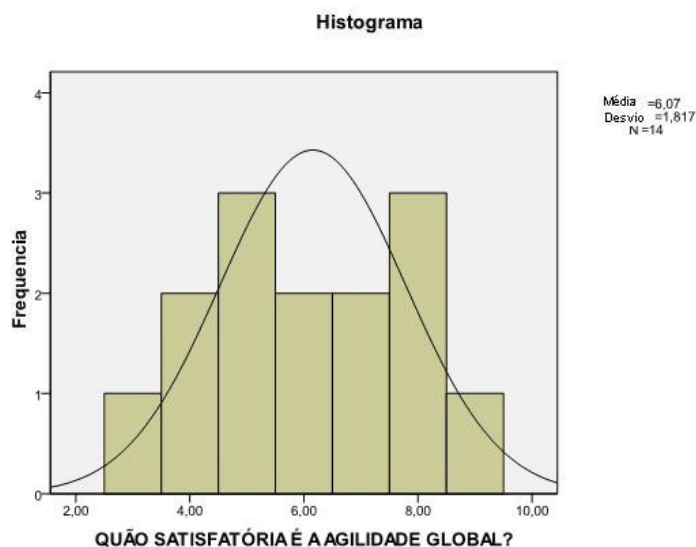


Figura 19: Agilidade global.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Atender um pedido em cima da hora não é considerado uma tarefa fácil, porquanto existem inúmeros fatores que influenciam na entrega. Poucos produtores consideraram que este não é um entrave.

Dentre os produtores do Mercado Orgânico, poucos negociam seus produtos em

supermercados. Aparentemente, muito se deve às exigências impostas pelos supermercados, pois cerca de 70% dos entrevistados avaliaram como muito difícil atender a estas exigências, sendo a exigência que impõe maior dificuldade a que o produtor sempre tem de entregar o produto demandado na quantidade e data demandada, como visto na Figura 20.

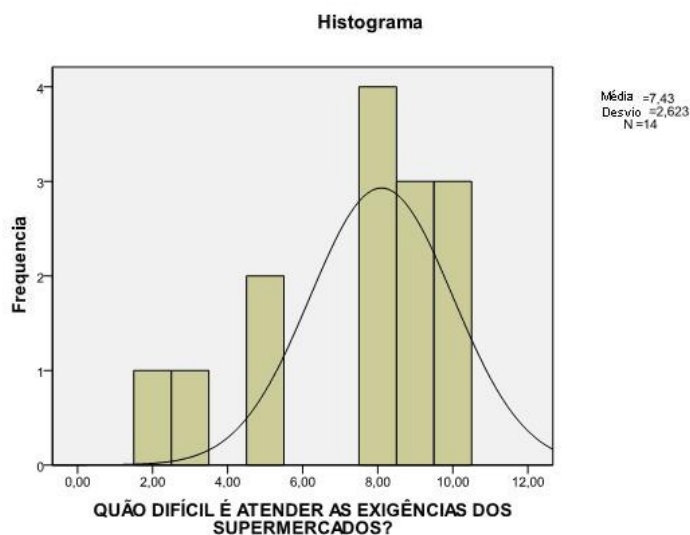


Figura 20: Dificuldade em atender as exigências dos supermercados.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Com média superior a 8, os agricultores julgam que a rastreabilidade de seus produtos tende a ser extremamente eficiente, sendo que apenas 1 produtor considerou a rastreabilidade ineficiente, tendo este atribuído nota 4 para a questão.

A entrega dos produtos é uma atividade de grande importância na cadeia produtiva. Em se tratando de produtos orgânicos isso não é diferente. Dentre os produtores entrevistados, todos afirmaram que planejam a entrega dos produtos, contudo, apenas 1 produtor avaliou este planejamento como excelente, e os demais produtores consideraram esta, uma atividade que necessita de melhor planejamento.

Para realizar o transporte dos produtos, cada produtor utiliza seu veículo próprio. Dentre os veículos utilizados estão caminhonetes, furgões e pequenos caminhões. A capacidade de cada veículo possibilita que cada produtor escolha o mais adequado para seu

produto, entretanto, devido às grandes variações na produção o veículo dos produtores raramente opera com ocupação total. Na pesquisa, metade dos produtores afirmaram que seus veículos tendem a atuar com baixa ocupação.

4.7 Avaliação da Flexibilidade

Neste bloco de perguntas os produtores foram inquiridos quanto à flexibilidade na distribuição de seus produtos. Avaliaram a flexibilidade global, assim como: capacidade de suprir aumentos na quantidade/volume dos pedidos, capacidade de antecipar ou prorrogar a entrega do produto, possibilidade de distribuição fora do horário convencional, planejamento na distribuição dos produtos e flexibilidade do horário de distribuição.

A Figura 21 apresenta a avaliação dos produtores quanto à flexibilidade global da distribuição de seus produtos. Nota-se que as respostas foram variadas, mas baseado na média de 6,07 obtida, os produtores acreditam que a distribuição tende a ser flexível.

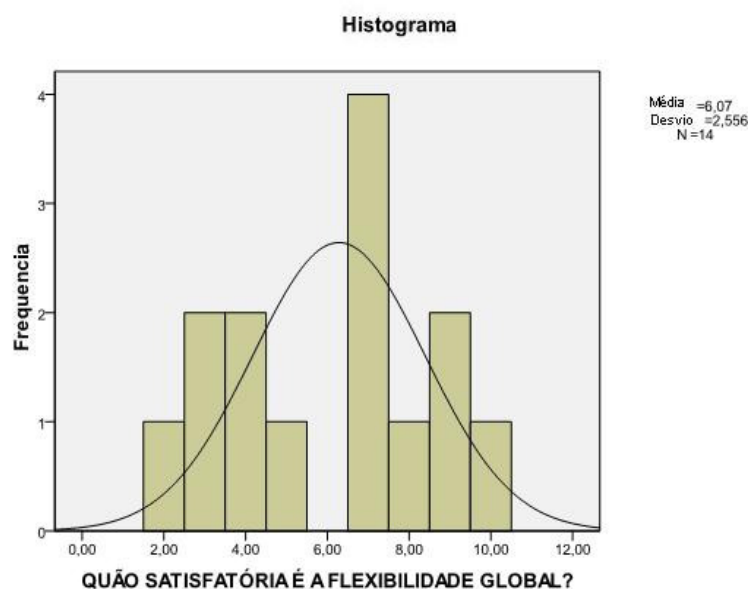


Figura 21: Flexibilidade global.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

A produção de olerícolas orgânicas é suscetível a aumentos de demanda, contudo, com base nos dados apresentados na Figura 22 e na média de 4,14, a maioria dos produtores se julga incapaz de suprir aumentos na demanda. Fato este compartilhado com todos os produtores de olerícolas, sejam elas oriundas do sistema orgânico de produção ou não.

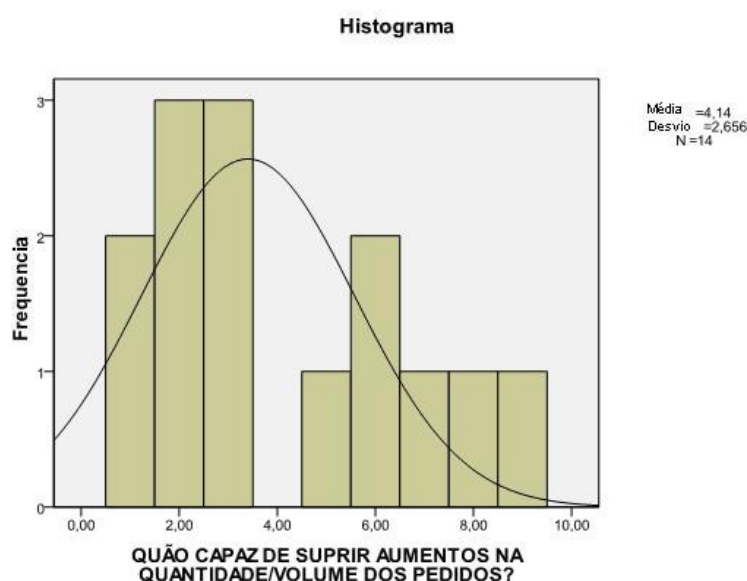


Figura 22: Capacidade em suprir aumentos de demanda.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Quando indagados quanto à capacidade de antecipar ou prorrogar a entrega do produto conforme a necessidade do cliente, notou-se que 71,4% dos produtores atribuíram nota igual ou inferior a 3 para esta questão, indicando que antecipar ou prorrogar a entrega de um produto tende a ser extremamente difícil.

A Figura 23 apresenta a dificuldade em distribuir os produtos fora do horário convencional. Poucos produtores acreditam que esta seja uma atividade possível e mesmo dentre os que consideram possível, nenhum deles acredita que seja uma tarefa de fácil realização. Este quesito tem relação direta com a terceirização da distribuição, se os produtores não fossem os responsáveis pela distribuição dos produtos o horário de distribuição poderia ser mais flexível.

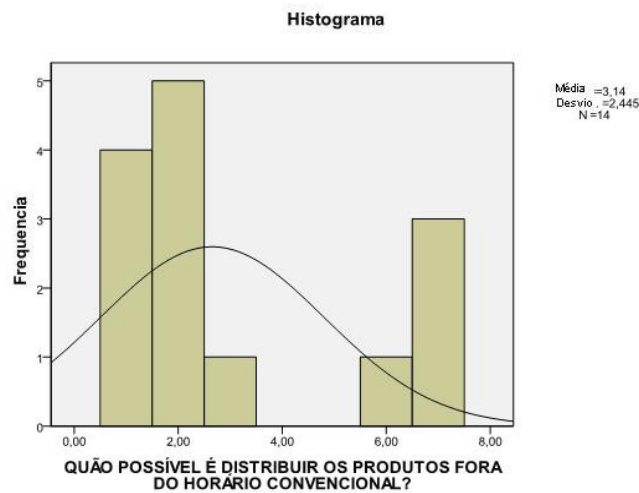


Figura 23: Possibilidade de distribuição fora do horário convencional.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

O planejamento da distribuição obteve média de 6,07, indicando que existe planejamento, mas que este poderia ser melhor executado se utilizados programas de roteirização e controles dos custos e do tempo despendido em cada tarefa.

A distribuição dos produtos tende a ter um horário muito fixo para início e fim das atividades. Isto pode ser percebido na Figura 24, onde poucos produtores afirmaram não ter um horário fixo.

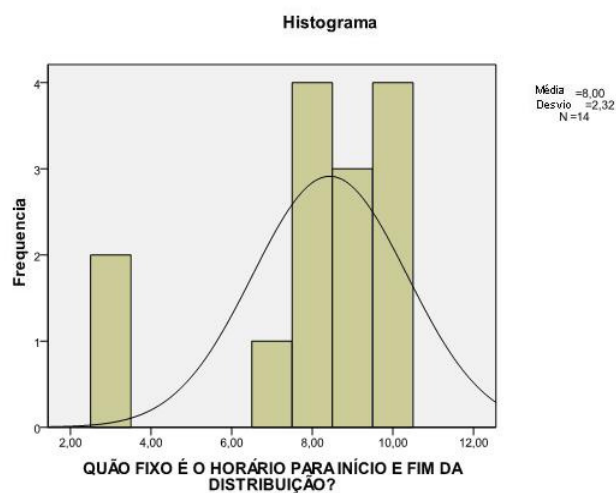


Figura 24: Flexibilidade do horário de distribuição.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

4.8 Avaliação dos Custos

A avaliação dos diversos fatores que influenciam a distribuição foi realizada pelos produtores, oportunidade em que foram avaliados fatores como: agilidade, flexibilidade, confiabilidade e qualidade dos produtos. Os custos foram os últimos fatores ponderados pelos produtores. Este fator é de suma importância, pois os custos determinam a viabilidade de toda a produção.

Dentre as variáveis, os produtores foram solicitados a avaliar: os custos: globais, de armazenamento, de impacto da desistência na compra de um produto, de excesso de estoque, de perdas de venda por falta de produto, de roteirização, de empacotamento, com máquinas e equipamentos, com higienização, de transporte, de mão de obra, tributários e os de armazenagem.

Os custos globais foram considerados muito elevados, obtendo média de 8,36, e o desvio padrão de 1,15 demonstra que esta avaliação tende a ser praticamente unânime entre os produtores.

As olerícolas são produtos altamente perecíveis, fato este, que justifica a baixa capacidade de armazenamento deste tipo de produto. Conforme a Figura 25, a maioria dos produtores entrevistados afirmaram possuir baixa capacidade de armazenamento de seus produtos.

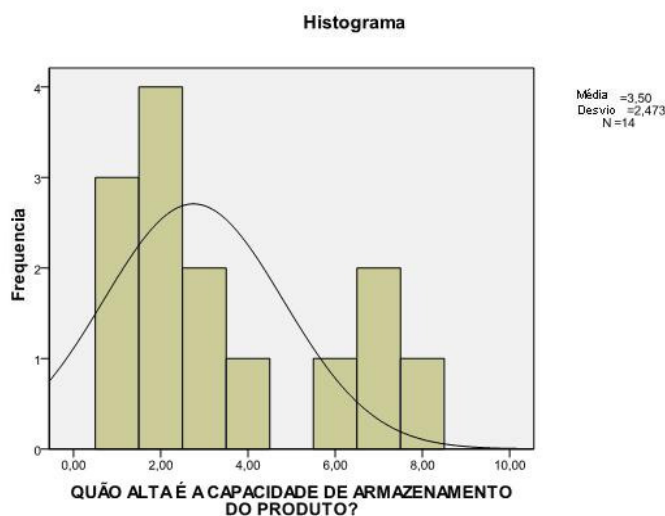


Figura 25: Capacidade de armazenamento.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Segundo os entrevistados, toda desistência na compra de um produto ocasiona um impacto, sendo que para cada produtor este impacto é percebido de maneira diferente. Quando questionados a respeito, as respostas dos produtores tiveram uma grande variação, obtendo uma média de 5,43.

O excesso de estoque provoca desperdício, e este desperdício implica em custos maiores. De acordo com os produtores entrevistados, o excesso de estoque tende a ser pouco rotineiro, sendo que 50% dos produtores atribuíram nota 3 ou inferior para este quesito. Contudo, as respostas foram muito variadas, não sendo possível chegar a uma conclusão quanto a esta questão. Vale ressaltar, novamente, que para este tipo de produto praticamente inexistem estoques tendo em vista a sua alta perecibilidade.

As perdas por falta de produto possuem um peso considerável nos custos, sendo que 57,1% dos entrevistados atribuíram nota 7 ou superior para este fator. Sendo esta característica é inerente a todo o setor agrícola, sendo praticamente impossível reduzir estes custos a zero. Todavia, tem-se que estas perdas podem ser reduzidas com a utilização de um melhor planejamento da produção.

A roteirização da distribuição do produto é um fator preponderante para uma boa distribuição. Se feita corretamente, representa uma economia de tempo, de distância e de custos. Entretanto, a maioria dos produtores delega a definição da rota integralmente aos motoristas. Apesar do trajeto da propriedade até o Mercado possuir poucas alternativas, a falta de controle da rota utilizada pelo motorista pode não somente atrasar a entrega do produto, mas também, incorrer em perdas por danos ao produto (Figura 26).

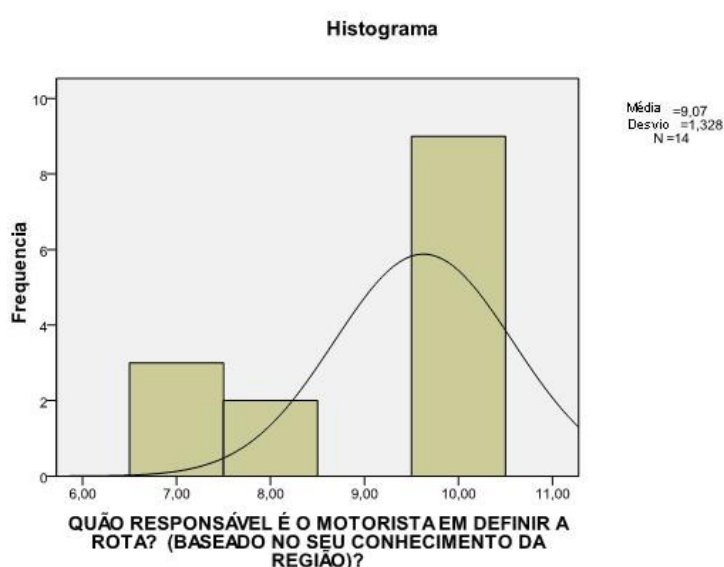


Figura 26: Responsabilidade do motorista na definição da rota.

Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Os custos com empacotamento foram avaliados como moderados, com média de 6,29. Este quesito não possui grande representatividade nos custos gerais. Porém, de acordo com os produtores, os custos com empacotamento de produtos orgânicos são muito superiores aos dos produtos tradicionais. Este aumento nos custos com empacotamento proporciona uma diminuição nas perdas durante o transporte, bem como agrega valor ao produto, uma vez que possibilita ao produtor obter uma maior renda com a venda do mesmo (Figura 27).

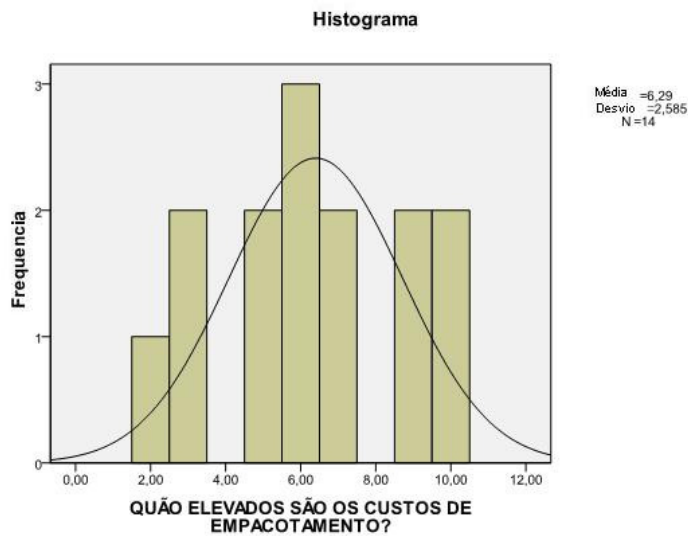


Figura 27: Custos de empacotamento.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Os custos com máquinas e equipamentos possuem representatividade similar aos custos com empacotamento, sendo que, ambos têm peso moderado na composição dos custos globais.

A higienização dos produtos tem um impacto nos custos similar ao impacto com equipamentos ou empacotamento, sendo que os custos com higienização tendem a ser um pouco menores, obtendo média de 5,43.

Os custos com transporte foram avaliados pelos produtores como de grande impacto nos custos globais, corroborando a necessidade de um melhor planejamento desta atividade. Toda atividade é passível de ser melhorada, sendo necessário avaliar todo o processo produtivo, contudo, deve-se focar nas atividades mais onerosas (Figura 28).

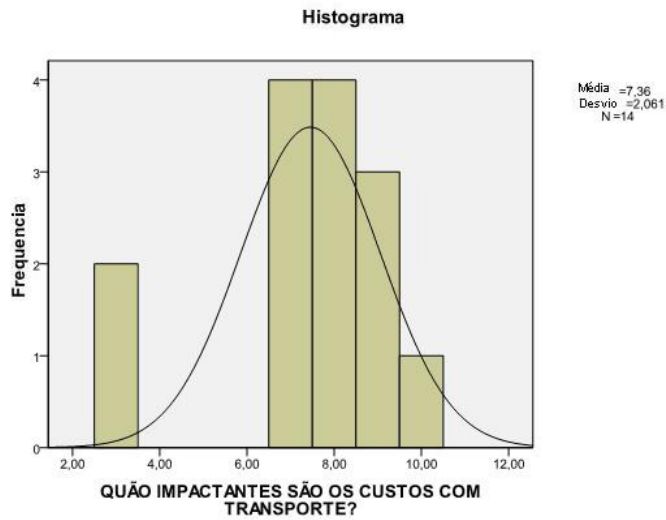


Figura 28: Custos com transporte.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Os custos com funcionários foram considerados extremamente altos pelos produtores, tendo quase metade dos entrevistados atribuído o valor 10 (valor máximo) para este quesito. A média só não foi mais elevada, pois dois produtores atribuíram nota 1 para este quesito. O fato pode ser justificado por estes produtores serem exclusivamente familiares (Figura 29).

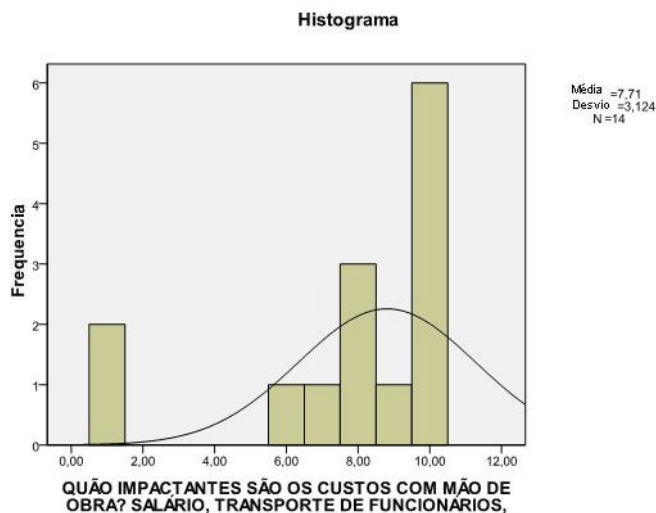


Figura 29: Custos com mão de obra.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Quando convidados a avaliar quão elevados são os custos tributários, os produtores se dividiram em 2 grupos principais. O primeiro grupo considerou esse tipo de custo

extremamente baixo. O segundo grupo considerou estes custos extremamente altos. Esta questão obteve o maior desvio padrão de toda a pesquisa. Alguns produtores consideraram em suas respostas, apenas a tributação sobre orgânicos - que é inexistente. Outros consideraram os demais impostos, os quais foram considerados extremamente altos (Figura 30).

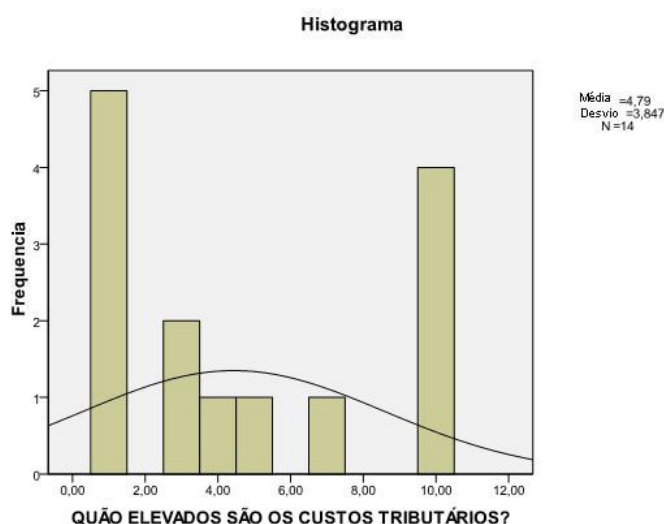


Figura 30: Custos tributários.
Fonte: Dados da pesquisa/elaborado pelo autor

Os custos com armazenagem foram considerados baixos pela maioria dos produtores, média 3,43, sendo que 42,9% dos produtores consideraram estes custos como inexistentes.

Com base em todas estas questões e análises estatísticas é possível perceber que o sistema produtivo orgânico possui diversos pontos positivos no que pertine a qualidade dos produtos, higienização, custos de produção, porém, no âmbito negativo deste sistema situa-se a logística de transporte.

Estas constatações permitem inferir diversas conclusões e apresentar algumas recomendações para a melhoria do sistema produtivo orgânico.

5. CONCLUSÃO

Ao analisar e avaliar o desempenho logístico da distribuição de olerícolas orgânicas produzidas no DF, conclui-se que, apesar do grande esforço dos produtores de orgânicos que fomentam o Mercado Orgânico da CEASA, existe uma logística incipiente de distribuição, o que ocasiona perda de tempo, baixa otimização do espaço físico dos veículos e aumento de custos com distribuição e mão-de-obra relacionada à atividade.

Muito embora a maioria das propriedades dos produtores associados do Mercado Orgânico sejam relativamente próximas, a identificação da logística de transporte mostrou que o transporte dos produtos é realizado individualmente, em veículo próprio, quase sempre inadequado ao transporte de mercadorias perecíveis, que ficam expostas às intempéries climáticas e aos obstáculos atinentes ao percurso até o Mercado.

Além disso, as perdas durante a distribuição, a dificuldade em possuir produtos no tamanho demandado pelos consumidores, os problemas de transporte e de devolução de produtos, representam os maiores entraves no que tange ao aspecto da qualidade. Contudo, a confiabilidade da distribuição dos produtos é alta, sendo a entrega efetuada no local, data e horário combinados. A distribuição, contudo, é considerada pouco flexível em virtude da dificuldade em atender pedidos feitos ou alterados sem aviso prévio. Apesar de esta característica ser inerente a todo tipo de produção agrícola, este problema torna-se mais evidente no sistema de produção orgânico devido à pouca utilização de distribuidoras ou terceirização do frete para o transporte de mercadorias.

Os custos relativos à atividade são muito elevados, principalmente os referentes aos custos com mão-de-obra e transporte, pois os altos impostos trabalhistas, a alimentação e o transporte dos funcionários, a manutenção dos veículos, a fonte de alimentação do transporte, constituem importantes custos permanentes que influenciam sobremaneira no preço final do

produto orgânico disponibilizado.

É necessário ressaltar, que os custos com menor representatividade foram os de armazenagem, pois praticamente inexistem a possibilidade de armazenamento das olerícolas em razão de sua alta perecibilidade.

A pesquisa mostrou, também, que os produtores não estão satisfeitos com a logística de distribuição atualmente adotada, principalmente devido ao tempo despendido na distribuição dos produtos e aos custos desta tarefa. Com base no questionário aplicado percebeu-se que existem alguns entraves para uma melhor distribuição, relativamente à flexibilidade e à agilidade do sistema.

Durante a observação no Mercado constatou-se a permanência de alguns produtores no local, por um período superior a seis horas diárias, aguardando as caixas e o remanescente dos produtos não comercializados, no intuito de promoverem uma única viagem de (ida e volta) ao Mercado. Assim, o produtor que poderia estar executando outros serviços essenciais em sua propriedade, deixa de fazê-los.

Ainda assim, nota-se o Mercado Orgânico como um exemplo de estratégia encontrada por alguns produtores de orgânicos a fim de comercializarem seus produtos, isto é, o agrupamento de fornecedores, de modo a reduzir os custos de distribuição e comercialização, tornando possível aos consumidores a oferta contínua de produtos, além de oferecer segurança aos consumidores por meio da garantia de procedência dos produtos.

Pode-se concluir deste modo que, o Mercado Orgânico, é um exemplo de alternativa para produtores de pequeno porte que não encontram respaldo nas vantagens oferecidas por grandes distribuidoras, para a comercialização de seus produtos.

Os produtores não realizam uma exposição otimizada dos produtos no sentido de aproveitamento dos grandes diferenciais que a produção de orgânicos proporciona. Existe pouca oferta de produtos orgânicos, bem como uma baixa regularidade destas ofertas.

A expansão no número de produtores associados ao Mercado Orgânico é de grande importância. Este aumento possibilitaria uma redução na falta de produtos, um aumento na variedade de produtos oferecidos, bem como, a possibilidade de aumentar o período de funcionamento do Mercado, espaço este que se encontra subutilizado ao permanecer aberto somente 12 horas por semana.

Visando à melhoria da logística de distribuição, sugere-se como uma alternativa viável para a minimização do problema, a cooperação mútua entre os associados do Mercado para a aquisição de um transporte de carga adequado às necessidades da produção, onde seria definida uma rota ótima para a coleta dos produtos e posterior devolução das caixas.

Iniciativas de propaganda e marketing sobre os produtos seriam de grande valia, sobretudo, apresentando as vantagens para a saúde e para o meio ambiente proporcionadas por este tipo de produção. Muitos consumidores não compreendem que produzir orgânicos envolve muito mais que apenas não utilizar agrotóxicos. Uma maior divulgação da localização do Mercado também seria de bom alvitre. O estabelecimento orgânico é difícil de ser distinguido dos demais locais de vendas de produtos tradicionais.

Existe uma carência de informações sobre a produção de alimentos orgânicos, dados estatísticos, preço dos produtos e necessidades dos clientes, sendo importante fomentar a produção de estudos sobre este mercado em expansão.

Os produtores têm dificuldades em planejar o plantio de olerícolas orgânicas, fato este observado pela falta de regularidade na oferta dos produtos no Mercado. Contudo, vale salientar que, na produção agrícola, em especial na agricultura orgânica, são inerentes ao processo produtivo perdas e prejuízos no cultivo, sejam por razões meteorológicas, pragas ou por doenças. Como parte da solução deste entrave, seria benéfico utilizar a identificação da demanda dos produtos fomentando a programação da oferta de produtos de forma a garantir os preços e prevenir desperdícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARBACHE, F. S. et al. **Gestão de logística distribuição e trade marketing**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 164p. (Marketing)

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BARAT, J. **Logística e transporte no processo de globalização: oportunidades para o Brasil**. São Paulo: UNESP, 2007.

BARMAK, A. **Melhoria no procedimento de embarque de mercadorias em um centro de distribuição**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2008. 111p.

BASTOS, L. da R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1 e 2.

BATISTA, A. G. B. **Desenvolvimento de um Modelo logístico integrado para dimensionar a rede logística das pequenas e médias propriedades agrícolas**. Brasília: Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, 2005. 128p. (Dissertação de Mestrado)

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRANFORD, S. Seeds of change. **The Ecologist**, v.31, n.4, May, 2001.

BRASIL. Decreto nº 6323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências.

Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 28 de dezembro de 2007, Seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 24 de dezembro de 2003, Seção 1, p.8.

CARVALHO, P.R. de. Canal de distribuição: quem é o culpado pelo atraso na entrega? In: **Simpósio de Gestão e Estratégia em Negócios Seropédica**, 6, Rio de Janeiro, setembro, 2008. 9 p.

CASTRO, M.M. **Análise econômica e tecnológica da produção orgânica de propriedade de agricultura familiar do distrito Federal e Entorno**. Brasília: Faculdade de agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2005. 42 p. (monografia)

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro. **A metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHOW, G.; HEAVER, T. D.; HENRIKSSON, L. E. Logistics performance: definition and measurement. In: **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Bradford, v. 24, n. 1, p. 17-28, 1994.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 2002.

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA. Disponível em www.ceplac.gov.br. Acesso em 09 de julho de 2009.

CORDEIRO, K. W.; TREDEZINI, C. A. O.; CARVALHO, C. M. Análise da produção de hortaliças sob a ótica da economia dos custos de transação, na cidade de Campo Grande – Ms. In: **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 46, Rio Branco, 20 a 23 de julho, 2008.

COUNCIL OF LOGISTIC MANAGEMENT. Disponível em <http://www.clm1.org>. Acesso em 01 de maio de 2008.

DANTAS, C.L.F.; MORAES FILHO, R. A. de. **Estratégia competitiva para empresas produtoras de hortícolas no sistema orgânico: o caso do Sítio Vertentes**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, s.d. 15 p.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável**. São Paulo: USP/FEA, 1994. (Dissertação de Mestrado)

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: www.fiesp.com.br. Acesso em 02 de janeiro de 2010.

FLEURY, P.F; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

GRAZIANO, G. O. et al. Sistemas de distribuição e comercialização dos produtos orgânicos: um estudo exploratório. In: **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 46, Rio Branco, 20 a 23 de julho, 2008.

HARDING, H.A. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1981.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IBD – INSTITUTO BIODINÂMICO. Disponível em: www.ibd.com.br. Acesso em 05 de novembro de 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 200

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Certificação de produtos orgânicos**. Disponível em: www.iea.sp.gov.br. Acesso em 24 de junho de 2008.

JUNQUEIRA, A. H.; LUENGO, R. F. A. **Mercados diferenciados de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 1999. (Circular Técnica, 17)

LAGES, Natalia de Sales; NETO, Alcívio Vargas. **Mensurando a Consciência Ecológica do Consumidor**: Um Estudo Realizado na Cidade de Porto Alegre. Anais ENANPAD 2003

LOMBARDI, M.F.S. **Estudo de mercado para produtos orgânicos através de Análise Fatorial**. São Paulo: Planejamento Orgânico, 2003.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2004.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de marketing**: metodologia e planejamento. São Paulo, Atlas, 1996.

MELO, M.F.; DIAS, R.L. **Informações sobre as principais culturas de olerícolas no Distrito Federal**. Brasília: Núcleo de Agronegócio, EMATER, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Cadeia produtiva de produtos orgânicos**. Brasília: IICA : MAPA/SPA, 2007. 108 p. (Agronegócios; v. 5)

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em: www.mct.gov.br . Acesso em 2 de março de 2008.

NEVES, M. F. **Um Modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos**. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1999. 297 p.

ORGÂNICOS revalorizam agricultura familiar. Disponível em <http://www.dw-world.de> . Acesso em 25 de junho de 2008.

ORMOND, J.G.P. **Agricultura orgânica: quando o passado é futuro**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

PALLAVICINE, G.M. C.; FONSECA, A. P.; SILVA, E. de la S. **Improving the network analyst's performance using a saving heuristic**. Disponível em <http://proceedings.esri.com> . Acesso em 15 de setembro de 2009.

PARREIRAS, L. E. **Negócios solidários em cadeias produtivas**: protagonismo coletivo e desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: IPEA: ANPEC: Fundação Banco do Brasil, 2007.

PLANETA ORGÂNICO. Disponível em: www.planetaorganico.com.br . Acesso em 24 de outubro de 2007.

PORTUGAL, A.D. **O desafio da agricultura familiar**. Disponível em:

www.agricultura.gov.br . Acesso em 20 de junho de 2008.

PREFIRA ORGÂNICOS. Disponível em: www.prefiraorganicos.com.br . Acesso em 28 de outubro de 2009.

RIBEIRO, P.C.C.; FERREIRA, K.A. Logística e transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. In: **Encontro Nacional de Engenharia da Produção**, 22, Curitiba, 23 a 25 de outubro de 2002.

RODRIGUES. P.R.A. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e a logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2005.

ROESCH, S.M.A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SEBRAE-DF. **Arranjo produtivo local da agricultura orgânica do Distrito Federal**. Brasília, 2007.

SILVA, M. S.da. **Análise e otimização de um sistema de distribuição física**: estudo de caso no Distrito Federal utilizando softwares de Pesquisa Operacional e de sistema de Informação geográfica. Brasília: Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, 2000. 159p.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas 1999.

SIQUEIRA, Antonio Carlos B. De. **Segmentação de mercados industriais**. São Paulo: Atlas, 2000.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas 1999.

SOUZA, A. P. de O.; ALCÂNTARA, R. L.C.; CUNHA, P. Do gerenciamento da produção à gestão da distribuição de produtos hortícolas orgânicos: um estudo de caso. In: **Anais Encontro Nacional de Engenharia da Produção**, Salvador, 2001. Disponível em www.abepro.org.br . Acesso em 04 de setembro de 2009.

STERN, L., EL-ANSARY, Adeli I., COUGHLAN, Anne T. **Marketing channels**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1996.

TOSCANO, L.F. Agricultura familiar e seu grande desafio. **Diário de Votuporanga**, v. 50, n. 12.769, p. 2, 09 de outubro de 2003.

TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da produção**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2007.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Trade and Environment Review**. New York, 2006. 295p.

VILELA, N. J.; RESENDE, F. V.; FILHO, E. G.; SAMINÉZ, T. C.; VALLE, J. C. V.; JUNQUEIRA, L.P. **Perfil dos consumidores de produtos orgânicos no Distrito Federal**. Brasília: EMBRAPA, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WILKINSON, J. **A Pequena Produção e sua Relação com os Sistemas de Distribuição**. São Paulo: Fodepal – Unicamp, 2003.

ZILBERSTAJN, D.; SCARE, R. F. **Gestão da qualidade no agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003.

ZOLDAN, P.; KARAM, K. F. **Estudo da dinâmica da comercialização de produtos orgânicos em Santa Catarina**. Florianópolis: Instituto Cepa, 2004. 181 p.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE OLERÍCOLAS ORGÂNICAS NO DISTRITO FEDERAL

Leia com atenção cada enunciado (quesito) e avalie, cuidadosamente, o estágio de utilização de cada um em sua propriedade agrícola. Para responder, escolha um número da escala crescente que, em sua opinião, melhor represente o resultado de sua avaliação. Escreva o número escolhido no parêntese localizado ao final de cada enunciado. Sendo

Escala:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Os quesitos a seguir, numerados de 1 a 4, visam compreender o funcionamento de sua propriedade. Portanto, ao respondê-los pense em sua propriedade e na forma como você gerencia o seu negócio.

INFORMAÇÕES BÁSICAS		
1.	QUÃO ADEQUADO É O VEICULO UTILIZADO PARA O TRANSPORTE DOS PRODUTOS?	
2.	QUÃO VARIADA É A CLIENTELA NO DISTRITO FEDERAL?	
3.	QUÃO ELEVADA É A FREQUÊNCIA DE VENDA?	
4.	QUÃO SATISFATÓRIA É A LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE OLERÍCOLAS ORGÂNICAS NO DF?	

Estes quesitos a seguir, numerados de 5 a 7 devem ser respondidos tomando-se como base a maneira como sua propriedade é administrada.

ORGÂNICOS		
5.	QUÃO RENTÁVEL É PRODUZIR ORGÂNICOS?	
6.	QUÃO DIFÍCIL É PRODUZIR ORGÂNICOS?	
7.	QUÃO IMPORTANTE É A CERTIFICAÇÃO?	

Os quesitos a seguir, numerados de 8 a 31, visam compreender de maneira mais completa o funcionamento de uma propriedade orgânica, pela ótica da qualidade, da confiabilidade, da agilidade, da flexibilidade e dos custos.

QUALIDADE		
8.	QUÃO SATISFATÓRIA É A QUALIDADE GLOBAL?	
9.	QUÃO CONSERVADOS CHEGAM OS PRODUTOS AO CONSUMIDOR?	
10.	QUÃO RÁPIDO SÃO RESOLVIDOS OS PROBLEMAS DE TRANSPORTE?	
11.	QUÃO ELEVADA É A DEVOLUÇÃO DE PRODUTOS?	
12.	QUÃO ELEVADAS SÃO AS PERDAS DURANTE A DISTRIBUIÇÃO?	
13.	QUÃO DIFÍCIL É DISTRIBUIR PRODUTOS COM O TAMANHO EXIGIDO PELO CLIENTE?	

CONFIABILIDADE		
14.	QUÃO SATISFATÓRIA É A CONFIABILIDADE GLOBAL?	
15.	QUÃO RESPEITADO É O PRAZO DE ENTREGA?	
16.	QUÃO RESPEITADO É O COMPROMISSO DE ENTREGA DO PRODUTO?	
17.	QUÃO ADEQUADO É O CONDICIONAMENTO DOS PRODUTOS?	
18.	QUÃO DIFÍCIL É GARANTIR A ENTREGA DO PRODUTO?	
19.	QUÃO CONFIÁVEL É O FRETE EM SE TRATANDO DE TERCEIRIZAÇÃO?	

AGILIDADE		
20.	QUÃO SATISFATÓRIA É A AGILIDADE GLOBAL?	
21.	QUÃO RÁPIDO UM PEDIDO FEITO EM CIMA DA HORA É ATENDIDO?	

22.	QUÃO DIFÍCIL É ATENDER AS EXIGÊNCIAS DOS SUPERMERCADOS?	
23.	QUÃO EFICIENTE É A RASTREABILIDADE DOS PRODUTOS DISTRIBUÍDOS?	
24.	QUÃO PLANEJADA É A ENTREGA DOS PRODUTOS?	
25.	QUÃO OCUPADO OPERA O VEÍCULO?	

FLEXIBILIDADE		
26.	QUÃO SATISFATÓRIA É A FLEXIBILIDADE GLOBAL?	
27.	QUÃO CAPAZ DE SUPRIR AUMENTOS NA QUANTIDADE/VOLUME DOS PEDIDOS?	
28.	QUÃO CAPAZ DE ANTECIPAR OU PRORROGAR A ENTREGA DO PRODUTO CONFORME NECESSIDADE DO CLIENTE?	
29.	QUÃO POSSÍVEL É DISTRIBUIR OS PRODUTOS FORA DO HORÁRIO CONVENCIONAL?	
30.	QUÃO PLANEJADA É A DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS?	
31.	QUÃO FIXO É O HORÁRIO PARA INÍCIO E FIM DA DISTRIBUIÇÃO?	

Os quesitos a seguir, numerados de 32 a 45, visam mensurar os seus custos em cada segmento da atividade agrícola. Ao respondê-los pondere o peso que cada segmento possui em seus custos.

CUSTOS		
32.	QUÃO ELEVADOS SÃO OS CUSTOS GLOBAIS?	
33.	QUÃO ALTA É A CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO?	
34.	QUÃO IMPACTANTE É A DESISTÊNCIA NA COMPRA DE UM PRODUTO?	
35.	QUÃO ROTINEIRO É O EXCESSO DE ESTOQUE POR ERRO NO MODELO DE DISTRIBUIÇÃO E PREVISÃO DE DEMANDA?	
36.	QUÃO ELEVADAS SÃO AS PERDAS DE VENDAS POR FALTA DO PRODUTO?	
37.	QUÃO RESPONSÁVEL É O MOTORISTA EM DEFINIR A ROTA? (BASEADO NO SEU CONHECIMENTO DA REGIÃO)?	

38.	QUÃO ELEVADOS SÃO OS CUSTOS DE EMPACOTAMENTO?	
39.	QUÃO ELEVADOS SÃO OS CUSTOS COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS?	
40.	QUÃO IMPACTANTE É O CUSTO COM HIGIENIZAÇÃO?	
41.	QUÃO IMPACTANTES SÃO OS CUSTOS COM TRANSPORTE?	
42.	QUÃO IMPACTANTES SÃO OS CUSTOS COM MÃO DE OBRA? SALÁRIO, TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS, REFEIÇÕES DOS EMPREGADOS ETC.	
43.	QUÃO ELEVADOS SÃO OS CUSTOS TRIBUTÁRIOS?	
44.	QUÃO ALTO SÃO OS CUSTOS DE ARMAZENAGEM?	
45.	QUÃO IMPORTANTE É A ESCALA DE ENTREGA?	

Os quesitos a seguir, numerados de 46 a 52, são importantes para permitir análise mais detalhada da pesquisa. O preenchimento é facultativo. Assim, mais uma vez solicitamos a sua prestimosa contribuição em respondê-los. Alguns deles requerem apenas que coloque um **X** no parêntese à frente do quesito; outros necessitarão que você escreva a informação solicitada.

46.	Sexo 1. () Masculino 2. () Feminino 47. Idade: _____ anos.
48.	Há quantos anos dedica-se à atividade agropecuária? _____ anos.
49.	Numero de empregados: _____
50.	Área do(s) imóvel(is) rural(is) em que a atividade é exercida: _____ hectares.
51.	Atividade agropecuária principal - Informe apenas uma; aquela que gera maior renda – (exemplo: alface; tomate; couve-flor etc.): _____.
52.	Grau de instrução: 1. () I Grau 2. () II Grau 3. () Superior