UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA

PRODUÇÃO E CONSUMO DE ORGÂNICOS EM PARAÍBA DO SUL E TRÊS RIOS – RJ E A EVOLUÇÃO DO SEU PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

Nágilla Francielle Silva Cardoso

ORIENTADOR: **Profa. Dra. Fabiola de Sampaio Rodrigues G. Garrido**

TRÊS RIOS – RJ.
JULHO – 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA

PRODUÇÃO E CONSUMO DE ORGÂNICOS EM PARAÍBA DO SUL E TRÊS RIOS – RJ E A EVOLUÇÃO DO SEU PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

Nágilla Francielle Silva Cardoso

Monografia apresentada ao curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental da UFRRJ, Instituto de Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

TRÊS RIOS – RJ.
JULHO – 2014.

Cardoso, Nágilla Francielle Silva, 2014-

Produção e consumo de orgânicos em Paraíba do Sul e Três Rios - RJ e a evolução do seu processo de certificação. / Nágilla Francielle Silva Cardoso. - 2014.
9f., 10 tabs.

Orientadora: Fabíola de Sampaio Rodrigues Grazinoli Garrido.
Monografia (bacharelado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios.
Bibliografia: p. 59-66.

1. Agricultura Orgânica. 2. Certificação. 3. Agroecologia. 4. Agricultura familiar. 5. Segurança alimentar e nutricional. I. Cardoso, Nágilla Francielle Silva. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto Três Rios.
Produção e consumo de orgânicos em Paraíba do Sul e Três Rios - RJ e a evolução do seu processo de certificação.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA

PRODUÇÃO E CONSUMO DE ORGÂNICOS EM PARAÍBA DO SUL E TRÊS RIOS – RJ E A EVOLUÇÃO DO SEU PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

Nágilla Francielle Silva Cardoso

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Ambiental como pré-requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Aprovada em __/__/_____

Banca examinadora:

_____
Profª. Dra. Fabíola de Sampaio Rodrigues Grazinoli Garrido (Orientadora)

_____
Profª. Dra. Erika Cortines

_____
Profª. Dra. Annelise Caetano Fraga Fernandez

TRÊS RIOS - RJ.
JULHO – 2014.

“Aos meus pais Paulo e Marlene, minha irmã Narjara, meu amor David,
Profª. Dra. Fabíola, amigos e todos os colaboradores desta pesquisa”.
(Cardoso, 2014)

AGRADECIMENTO

“Tenho a certeza que não teria conseguido realizar este trabalho sem as graças de DEUS e a intercessão de Maria, nossa Mãe, que nunca me deixaram nos momentos difíceis e permitiram chegar até aqui para que eu realizasse meus sonhos a cada passo desta caminhada.

Agradeço de forma especial aos meus pais: Paulo Pereira da Silva e Marlene Cardoso da Silva que foram meus primeiros mestres, os professores do certo e do errado, me deram a vida e me ensinaram a vivê-la com dignidade. E muitas vezes se doaram inteiros e renunciaram aos seus sonhos, para que, muitas vezes eu minha irmã pudéssemos realizar os nossos. Difícil encontrar as palavras necessárias para expressar todo o sentimento de gratidão e admiração por tudo o que vocês já fizeram por mim.

À minha maninha linda Narjara Ynghrid Silva Cardoso que sempre me ajudou, incentivou e apoiou em todas as minhas decisões, me amando e aguentando sempre a saudade. Sempre foi meu orgulho e minha admiração por ser essa mulher excepcional em todos os sentidos.

Ao meu namorado David, meu grande amor, que já é parte importantíssima de minha vida e sempre me ajudou a ir além do que imaginava. Com certeza contribuiu bastante para o desenvolvimento desta pesquisa e sempre me ajudou durante esse tempo na academia sendo sempre esse ótimo amigo. Também a sua família que sempre me acolheram muito bem.

Aos professores, essenciais e amigos, que durante toda minha formação não só se preocuparam em repassar seus conhecimentos, para sermos ótimos profissionais, como também se empenharam na formação humana, com ensinamentos para a vida.

Dessa forma gostaria de ressaltar aqui a minha querida orientadora Dra. Fabíola de Sampaio Rodrigues Grazinoli Garrido que me orientou desde o início da faculdade, mais precisamente final de 2010 sendo uma excelente profissional, ótima orientadora, amiga, guerreira, paciente, uma segunda mãe... Enfim minha inspiração.

E também a todos os professores que me orientaram em diversos projetos, trabalhos e atividades durante a faculdade: Dra. Erika Cortines, Dra. Carmem Lúcia Rodrigues, Dr. Fábio Souto de Almeida, Dra. Annelise Caetano Fraga Fernandez e Dr. Gustavo Muniz Dias.

A todos familiares, minha avó, tios e tias, primos e primas, enfim a todos que de uma forma ou outra sempre me ajudaram em meu crescimento e me incentivaram a chegar até aqui.

Aos eternos amigos de Governador Valadares/MG, Três Rios, Paraíba do Sul e demais cantos do país que fiz durante minha vida a quem também dedico esta grande vitória. Mesmo longe nunca me esqueço e nunca me esquecerei de vocês.

Á 1ª Turma de Gestão Ambiental da UFRRJ/ITR, por tudo que passamos juntos, lutas, batalhas, problemas, desafios, festas, comemorações, saídas de campo, viagens, visitas técnicas, tudo! Cada momento ficará eternamente gravado em minha memória como um momento único e pra lá de especial. Sem vocês essa vida acadêmica seria muito maçante. E PARABÉNS a todos nós pioneiros do melhor curso que existe.

Às meninas das repúblicas que convivi durante todo esse tempo pela companhia e por me propiciar momentos felizes de distração, diversão, partilhas, aprendizado, paciência, sobrevivência... (risos). Enfim, lembranças que levarei sempre comigo em minha bagagem.
Às instituições que me auxiliaram e apoiaram, dessa forma também foram importantes nesta fase: UFRRJ, CNPQ, Amigos da Terra e dentre outras instituições e órgãos que contribuíram para minha formação acadêmica. De modo especial à Vale Verde – Soluções e Serviços Ambientais, nossa empresa júnior do curso de Gestão Ambiental. Ela com certeza me ajudou muito em meu amadurecimento profissional. Juniores, nunca deixem essa empresa acabar!
À colaboração de agricultores, técnicos e consumidores, sem a qual esta pesquisa não ficaria completa. De modo especial a família do casal José Henrique e Monica, produtores exemplares. Á minha querida Fátima Trombini, produtora, companheira de estágio, amiga, futura gestora, mulher maravilhosa... E ao Pedro Paulo F. Júnior pela amizade, por ter propiciado momentos de aprendizado com a empresa Amigos da Terra e dedicação ao desenvolvimento da agricultura orgânica na região.
E a todos que sempre torceram, lembraram em suas orações e contribuíram de forma direta e indiretamente tanto com essa pesquisa como em toda minha vida acadêmica: meu muito obrigada! ”.
(Cardoso, 2014)

"Vivemos além de nossas posses em termos materiais e aquém de nossa capacidade intelectual e espiritual" (Dominique Moïsi).

RESUMO

A demanda crescente por alimentos exigiu inovações para transformação da agricultura. No entanto, muitas dessas inovações trouxeram graves prejuízos, causando diversos danos ao meio ambiente como também a saúde dos produtores. Com isso, muitas vezes, são retomadas práticas agrossilvipastoris antigas e abandonadas e também alternativas com agricultura com base na agroecologia para uma nova alternativa de produção agrícola mais sustentável. Dessa forma, para que a agricultura familiar funcione neste contexto e seja mercadologicamente competitiva, há que se seguirem protocolos para tornarem os produtos um alvo do mercado consumidor, com garantia de qualidade e que respondam aos requisitos ambientais, através da certificação. O propósito desta pesquisa foi analisar a cadeia produtiva de orgânicos, incluindo dinâmica da produção, a diagnose e certificação desses produtos nos municípios de Paraíba do Sul e Três Rios – RJ, Brasil. Houve três frentes de estudo, que incluíram os tipos de práticas adotadas no cultivo de orgânicos; avanços em relação à certificação e os destinos desses produtos. As entrevistas foram feitas com consumidores que se dirigiam aos pontos de venda nas feiras orgânica e convencionais. Além disso, foram ouvidos os produtores com base agroecológica ligados ao Programa Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS). Em relação à valorização de orgânicos, percebe-se que houve grandes divergências nas opiniões dos consumidores nas feiras, enquanto alguns consumidores visualizaram os benefícios dos produtos orgânicos e estavam inclinados a pagar mais caro por tais produtos, outros não pagariam nenhuma quantia a mais. Alguns entrevistados disseram não saber o que é a certificação de produtos orgânicos, todavia, sua maioria demonstrou interesse em conhecer mais sobre certificação. Foi observado que havia diferenças entre os preços de alguns produtos convencionais e orgânicos, porém algumas não foram significativas. Os produtores acompanhados consideravam rentável a produção de orgânicos, possuíam conhecimento sobre a certificação desses produtos e interesse em aumentar suas áreas de cultivo. Utilizavam métodos naturais para controle de pragas e doenças e apenas alguns usavam repelentes. Consideraram alguns fatores benéficos para a certificação de produtos orgânicos, sendo um deles que a garantia e produção de tais produtos facilitariam a segurança alimentar e nutricional. Foi constatado o aumento de um para oito do número de produtores certificados, ainda não demonstrado e contabilizado no cadastro nacional. O trabalho considerou dedicação, união, cooperação e incentivos de diferentes setores à produção de orgânicos como fatores essenciais para transformar a sociedade dessas cidades. Seria possível viabilizar a difusão do consumo de orgânicos e transformar a região em um polo de turismo agroecológico. Poderiam ser criadas outras feiras para difusão dos produtos orgânicos e entrar no circuito já existente de feiras orgânicas. Dessa forma, contribuindo para o desenvolvimento dos municípios de Paraíba do Sul e Três Rios.

Palavras-chave: agricultura orgânica, certificação de orgânicos, agroecologia, agricultura familiar, segurança alimentar e nutricional.

ABSTRACT

Growing demand for food have made necessary agriculture innovations. However, most of them have brought serious risks, causing several environmental and farmers health damages. That´s the reason why ancient and abandoned agrosilvopastoral techniques are adopted again, based in agroechology, as a attempt to produce food in a sustainable way. In order to make familiar agriculture work out these principles and therefore it is turned into a competitive way of production, there are some protocols that must be followed. Products must be desired by consumers, must have quality guarantee and also they must suit environmental demands through certification. This work aimed at analysing organics production, consumption and certification in the cities of Paraíba do Sul e Três Rios – RJ, Brazil. The study was divided into three parts, including techniques used for growing organics; certification advances and these products distribution. The author have made interviews with consumers that looked for products sold in organic and conventional street market. Also, producers formed by Agroechological and Integrated Sustainable Program (PAIS) took part into this work. It was observed that, while talking about organics importance, there were several diferente consumers' opinions. Some of them are aware of organics' benefits and agree to pay more for these products. Others, refuse to pay for more expensive products. There were consumers that said to have no knowledge about organics' certification, however, most of them showed to be interested in more informations about certification. There were different prices among conventional and organic products, but most of them were not significant. Organics' producers have considered the profits of changing the way of growing, as well as they showed interest to enhance the area of growing organics. They use pests and illnesses natural control and a few used repellents. All of them notice the benefits of organics' certification, including health and nutritional security improvements. The research demonstrated that the number of certified producers have growed from one up to eight families, which have yet not been counted in national governmental database. The work considered dedication, union, cooperation and different policies dedicated to organics the main factors that could transform these cities society. It may be responsible for spreading out organics' consumption and transforming the region into an agroechological touristic pole. More open markets could be created, integrating these productors into the presente cicuit of organic street markets. Under this view, sustainable development of Paraíba do Sul and Três Rios will be turned into a reality.

Keywords: organic agriculture, organics' certification, agroechology, familiar agriculture, food and nutritional security.

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SÍMBOLOS

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEASA - Central de Abastecimento

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

FBB - Fundação Banco do Brasil

FC - Feira Convencional

FO - Feira Orgânica

IFOAM - Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica

MAPA - Ministério do Abastecimento, Pecuária e Agricultura

OAC - Organismos de Avaliação da Conformidade

OGM - Organismos Geneticamente Modificados

OLMs - Organismos Laboratorialmente Modificados

OPAC - Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade

PAIS - Produção Agroecológica Integrada e Sustentável

PIB - Produto Interno Bruto

PNHR - Programa Nacional de Habitação Rural

Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SAN - Segurança Alimentar Nutricional

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

SISORG - Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica

SPG - Sistema Participativo de Garantia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema de relações entre a complexidade e a sustentabilidade de um sistema. Fonte: CAPORAL, 2009..... pag.26

Figura 2 – Mecanismos de acesso a certificação dos produtos orgânicos. Siglas: IN (Instruções Normativas), SISORG (Sistema de Avaliação da Conformidade Orgânica), SPG (Sistema Participativo de Garantia), OAC (Organismos de Avaliação de Conformidades) e OPAC (Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade. Fonte: FONSECA *et al*., 2009b..... pag. 32

Figura 3 – Localização geográfica dos Municípios Paraíba do Sul e Três Rios - RJ..... pag. 38

Figura 4 - Faixa etária dos consumidores nas feiras orgânicas e convencionais nos municípios de Paraíba do Sul e Três Rios-RJ. Onde: FO=Feira de orgânicos; FC= Feira convencional.** Diferença significativa entre as faixas etárias para p = 0.999914, Tukey 95 %..... pag. 42

Figura 5 – Gasto semanal dos consumidores em hortaliças e frutas. Onde: FO=Feira de orgânicos; FC= Feira convencional..... pag. 45

Figura 6 – Produtos com certificação de orgânicos encontrados no mercado..... pag.50

Figura 7 – Produtos com certificação de orgânicos encontrados no mercado..... pag.52

Figura 8 – Produtos com certificação de orgânicos encontrados no mercado..... pag.52

Figura 9 – Preço médio de seis produtos convencionais e orgânicos, nas feiras e estabelecimentos de Três rios e Paraíba do Sul-RJ..... pag. 56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil dos consumidores das feiras: convencional de Paraíba do Sul, Três Rios e orgânica de Paraíba do Sul. Desvio padrão (DESVPAD) e frequências relativas de cada gênero..... pag. 42

Tabela 2 - Predisposição dos consumidores de Três Rios e Paraíba do Sul a pagar a mais por produtos orgânicos..... pag.43

Tabela 3 - Relatos de alguns consumidores sobre a disposição de pagar mais caro por produtos orgânicos conhecendo seus benefícios..... pag.44

Tabela 4 - Critérios que os consumidores consideram que o produto tem que possuir para ser certificado de orgânico..... pag.46

Tabela 5 - Produtos que os consumidores sentem falta em supermercados e feiras..... pag.47

Tabela 6 - Perfil dos produtores do programa Produção Agroecológica Integrada e Sustentável..... pag.48

Tabela 7 - Produtos orgânicos encontrados em supermercados e lojas nos municípios de Três Rios e Paraíba do Sul-RJ..... pag.50

Tabela 8 – Levantamento do número de produtores orgânicos segundo a base de dados do Governo Federal. (Consolidação 08/2013)..... pag.53

Tabela 9 – Levantamento do número de produtores segundo a base de dados do Governo Federal. (Consolidação 02/2014)..... pag.52

Tabela 10 – Levantamento do número de produtores segundo a base de dados do Governo Federal. (Consolidação 09/06/2014)..... pag.54

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO …..... pag.16

1.1. OBJETIVOS …..... pag.19

1.1.1. Objetivos Específicos …..... pag.19

1.1.2. Justificativa …..... pag.19

2. REVISÃO TEÓRICA …..... pag.21

2.1. AGROECOLOGIA pag.23

2.1.1. O Sistema de Cultivo Orgânico pag.26

2.1.1.1. Fitossanitários permitidos na agricultura orgânica..... pag.28

2.1.1.2. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS)..... pag.28

2.2. SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL..... pag.29

2.3. A CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS..... pag.31

2.3.1. Tipos de Certificação pag.32

2.3.2. Vantagens da certificação..... pag.34

2.4. AGRICULTURA FAMILIAR..... pag.35

2.4.1. Dinâmica do trabalho..... pag.36

3. MATERIAIS E MÉTODOS…..... pag.37

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA PESQUISADA..... pag.37

3.2. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL..... pag.38

3.2.1. Entrevistas..... pag.39

3.2.2. Acompanhamento de produtores..... pag.40

3.2.3. Levantamento de produtores certificados..... pag.40

3.2.4. Análises estatísticas..... pag. 40

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO…..... pag.41

4.1. LEVANTAMENTO DE DADOS..... pag.41

4.1.1. Perfil dos consumidores nas feiras..... pag.41

4.1.2. Produtores do programa PAIS..... pag.47

4.1.3. Agricultura Familiar e Dinâmica Familiar..... pag.49

4.1.4. Área de cultivo..... pag.49

4.2. PRODUTOS CERTIFICADOS IDENTIFICADOS..... pag.50

4.3. LEVANTAMENTO DE PRODUTORES ORGÂNICOS..... pag.53

4.4. PREÇO MÉDIO DE PRODUTOS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS..... pag.56

5. CONCLUSÃO…..... pag.55

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁGICAS…..... pag.59

7. APÊNDICES..... pag.67

7.1. APÊNDICE A …..... pag.67

7.2. APÊNDICE B …..... pag.68

1. INTRODUÇÃO

A demanda crescente por alimentos exigiu inovações para transformação da agricultura. Nas décadas de 1960 a 1970, por esta demanda crescente, a agricultura experimentou a Revolução Verde, que preconizou práticas de fortes correções e fertilização do solo com adubos químicos, mecanização de várias etapas de todo o processo, utilização de agrotóxicos contra doenças e pragas e utilização de sementes geneticamente modificadas, o que, de fato, acelerou a produção de alimentos como nunca houve antes (AROEIRA & FERNANDES (2002) citado por ABREU & NETO, 2007). No entanto, houve aumentos na contaminação e erosão do solo e na contaminação dos corpos hídricos com tal atividade (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Após a Revolução Verde, a modernização das práticas agrícolas destituiu o uso de defensivos artificiais e incentivou a adoção de práticas conservacionistas (ASSIS, 2006). Na agricultura, portanto, houve a valorização da agricultura familiar, do cultivo de orgânicos e de um mercado ávido por produtos que tenham sido cultivados com o mínimo de interferência de mecanização, sem agrotóxicos e fazendo uso de alternativas aos processos da agricultura convencional.

Inicialmente, pensava-se em oferecer à agricultura familiar suporte técnico suficiente para que pudessem encontrar o caminho alternativo para a adoção do pacote tecnológico proposto pela "Revolução Verde". Dessa forma, poderia haver melhoria dos sistemas produtivos compatível com o caminho: variedades selecionadas, agroquímicos e irrigação (ASSIS, 2006). Por outro lado, onera-se a produção e trata-se de uma sistematização desvinculada da preocupação com as substâncias depositadas em recursos como água e solo ou da forma como a mecanização proporciona o avanço da desertificação. Este sistema produtivo está comprometido sobremaneira com o aumento da produtividade, sem ponderar o esgotamento do ambiente. Neste contexto ocorreram muitas lutas contra o movimento da Revolução Verde na agricultura que buscavam por uma vida rural mais tradicional, indo no sentido contrário ao movimento que havia surgido, tentando buscar por direitos de uma agricultura mais sustentável que preservasse a saúde dos produtores e a permanência deles no campo dentre outros fatores.

No entanto, mais recentemente, a busca pela sustentabilidade tem estabelecido um elo entre a proteção dos recursos ambientais e o desenvolvimento (INMETRO, 2007). Muitas

vezes retoma práticas agrossilvipastoris antigas e abandonadas. Dessa forma, os mecanismos que relacionam medidas ambientais e medidas comerciais tem o fim último de promover desenvolvimento sustentável. Para que a agricultura familiar funcione neste contexto e seja mercadologicamente competitiva, há que se seguir protocolos para tornar os produtos um alvo do mercado consumidor, com garantia de qualidade e que respondam aos requisitos ambientais.

Estabeleceram-se duas formas de requisitos ambientais: aqueles que podem assegurar um padrão mínimo ou característica do produto usualmente sob a forma de regulamentos técnicos, como requisitos de produtos ou limites máximos de resíduos, ou a imposição de requisitos de rotulagem e embalagem (FERMAN & ANTUNES, 2008). Um dos desafios está nos itens relacionados à necessidade de produção de alimentos, de fibras e de outras matérias-primas em quantidade e qualidade adequadas, sem contaminar os recursos naturais ou a vida (NETO *et al.*, 2010).

O Manual "Boas Práticas Agrícolas para a Agricultura Familiar", preparado pelo Grupo de Agricultura do Escritório Regional da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), conceitua 'Boas Práticas Agrícolas' como um conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas para a produção, processamento e transporte de alimentos, orientadas a cuidar da saúde humana, proteger o meio ambiente, melhorar as condições dos trabalhadores e sua família (IZQUIERDO *et al.*, 2007).

Em se tratando da agricultura alternativa a agroecológica deve ser compreendida como um enfoque científico, destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais para maneiras de desenvolvimento rural e de agriculturas mais sustentáveis (CAPORAL & COSTABEBER, 2000a; 2000b; 2002a; 2002b).

Dentro do conceito de agriculturas mais sustentáveis tem-se a agricultura orgânica, ou sistema orgânico de produção. Este sistema de produção vem crescendo a cada ano, devido principalmente à preocupação da sociedade com a saúde e o meio ambiente (REZENDE *et al.*, 2011; NASCIMENTO *et al.*, 2012).

A certificação de produtos orgânicos visa conquistar maior credibilidade dos consumidores e conferir maior transparência às práticas e aos princípios utilizados na produção orgânica. A certificação é outorgada por diferentes instituições no país, as quais possuem normas específicas para a concessão do seu selo de garantia (CAMPANHOLA & VALARINI, 2001; NASCIMENTO *et al.*, 2012).

O crescente interesse sobre segurança alimentar e a procura por alimentos mais saudáveis, tem atraído cada vez mais a atenção de pesquisadores para estudos voltados a práticas orgânicas. Observa-se de uma maneira geral que as mulheres que compram os alimentos consumidos pela família estão cada vez mais preocupadas em conhecer a qualidade dos alimentos (CASOTTI, 2002 citado por MORAIS *et al.*, 2012). É nesse cenário que os produtos orgânicos vêm ganhando força na sociedade.

Segundo Darolt (2003), os consumidores de produtos orgânicos apontam que as características relacionadas à composição destes produtos são mais importantes do que a aparência e o sabor deles, uma vez que tais produtos estão baseados em um sistema consonante com o equilíbrio ambiental e isento de contaminantes intencionais. Outro fator considerado importante pelos consumidores são as consequências de um processo produtivo diferentemente daquele praticado pela agricultura convencional (FERREIRA & MARINHO, 2013).

Em Paraíba do Sul - RJ o programa PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável – foi instalado no município com vistas à produção de orgânicos na região possuindo uma tendência de crescimento contínuo do programa no Brasil. Foi facilitada a implantação deste programa por ser uma tecnologia social que reúne técnicas simples de produção agroecológica e de promoção de desenvolvimento mais sustentável com autores sociais envolvidos buscando diversidade na produção, redução da dependência de recursos externos, utilização com eficiencia e racionalização dos recursos hidrícos, alçancando a sustentabilidade em pequenas propriedades e a produção harmônica com os recursos naturais (SEBRAE, 2014).

Os benefícios de tal movimento são esperados com a diminuição do uso de pesticidas que eventualmente contaminam os corpos d'água que alimentam o Rio Paraíba do Sul e no fortalecimento da agricultura familiar. E com isso gerará maior qualidade de vida tanto para o produtor como para a população que consumirá esses alimentos. Entretanto, como este movimento é recente há uma grande necessidade de pesquisas na região para contribuir no planejamento de ações sustentáveis.

1.1 OBJETIVOS

O propósito desta pesquisa foi avaliar e analisar a cadeia produtiva de alimentos orgânicos, incluindo dinâmica da produção e a diagnose e certificação desses produtos nos municípios de Paraíba do Sul e Três Rios, RJ, Brasil.

1.1.1. Objetivos Específicos

- Levantar informações sobre os produtores inscritos no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos;
- Avaliar como se dá a dinâmica do trabalho na agricultura familiar;
- Realizar o levantamento dos produtores orgânicos nas cidades e o crescimento desse tipo de produção;
- Buscar em feiras-livres e supermercados por produtos com certificação;
- Obter o preço médio de produtos encontrados nas feiras orgânicos e convencionais;
- Analisar a opinião dos consumidores das cidades pesquisadas sobre a necessidade de certificação de produtos e sobre os critérios adotados na aquisição de alimentos;
- Analisar os dados de área cultivada, mecanismos de combate aos agentes etiológicos de doenças e comercialização de produtos orgânicos ao longo das estações do ano.

1.1.2. Justificativa

Segundo a Lei Federal 10.831/2003, sistema orgânico de produção agropecuária é:

> *"todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso de 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 e 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"* (BRASIL, 2003).

O rigor em se regulamentar práticas menos agressivas ao ambiente, e mais sustentáveis na visão científica, vem do comprometimento do governo com agendas e diretrizes assumidas ainda no século passado. Paralelamente, a sociedade sofreu as interferências de um lento processo de conscientização em relação ao uso de recursos e aos malefícios inerentes aos processos que empregavam substâncias sintéticas no auge do aumento da produtividade.

A sociedade busca por produtos orgânicos, seja pela preocupação ambiental, ou pelo temor em relação aos efeitos fisiológicos de agroquímicos residuais presentes em alimentos. Neste sentido, emerge outra questão a ser discutida e resolvida: (a) o sistema está certificado? (b) como certificar o sistema produtivo adotado? São três as formas de se garantir a qualidade de produtos orgânicos no país: o controle social, o sistema participativo e a certificação por auditoria (VRIESMAN *et al.*, 2012).

Há inúmeros certificados que podem ser impressos em embalagens, mas o que funciona atualmente é a confiança e a fidedignidade depositadas no produtor. A maioria dos certificados é concedida por certificadoras ou organismos participativos mediante visitas técnicas *in situ* (BRASIL, 2007).

Segundo a Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM), o sistema orgânico já é praticado em mais de uma centena de países ao redor do mundo, sendo observada uma rápida expansão, sobretudo na Europa, Estados Unidos da América, Japão, Austrália e América do Sul. Esta expansão está associada, em grande parte, ao aumento de custos da agricultura convencional, à degradação do meio ambiente e à crescente exigência dos consumidores por produtos "limpos", livres de substâncias químicas e/ou geneticamente modificadas (DAROLT, 2003b).

O estado do Rio de Janeiro atualmente passa por um processo de conversão orgânica, onde, por exemplo, no noroeste do estado cerca de 200 agricultores familiares estão em processo de transição do modo produtivo convencional para o agroecológico (ORGANICSNET, 2014).

A região estudada representa um modelo de cafezais que ganhavam os vales e margens de rios. A terra exaurida abriga atualmente uma horticultura discreta e intensa atividade comercial. Tem oferecido vantagens fiscais e água para atrair indústrias, mas apresenta estudos incipientes em termos de gestão dos recursos naturais.

Necessita-se dessa maneira de diversos estudos para suprir a necessidade de gestão ambiental, possibilitando o conhecimento de práticas rurais da região para entender a dinâmica da cadeia produtiva de alimentos orgânicos. Favorecendo a extensão universitária e beneficiando o conhecimento mútuo dos agentes envolvidos na pesquisa.

2. REVISÃO TEÓRICA

Em um passado recente, os grandes problemas ambientais encarados pelo meio rural não foram e não podem ser solucionados com o avanço tecnológico na agricultura, até porque este foi cultivado pela mesma ciência que gerou tais problemas (MOREIRA & CARMO, 2007; THEODORO *et al*., 2009).

A primeira transição da agricultura foi realizada no século XX, representando a passagem da agricultura tradicional para uma fundamentada em tecnologias e insumos industriais, conhecida como agricultura moderna. Com o passar do tempo, com a difusão do crescimento econômico continuado e a necessidade da segurança alimentar no mundo fez-se necessário a maior intensificação na agricultura, chamada Revolução Verde, pressupondo ser possível expandir o mesmo padrão crescente tecnológico dominante, por meio da geração de tecnologias que supostamente causasse menos danos ao ambiente. Os principais efeitos dessa transição ocorreram em meados de 1950, porém a Revolução Verde integrou de fato ao cenário agrário mundial nas décadas de 1960 a 1970.

O modelo de industrialização tomado pelo Brasil vislumbrou o crescimento da produção e da produtividade, longe de se importar com o desenvolvimento sustentável (CARMO, 2008; THEODORO *et al*., 2009).

Relacionado a esta questão, tem-se a suposição da possibilidade do fim da fome:

> *"Quando os teóricos do desenvolvimento rural, em meados do século passado, preconizaram o fim da fome a partir da transformação da agricultura tradicional em uma agricultura moderna, idealizaram tornar disponíveis novos "fatores de produção" que tivessem a capacidade de elevar a produtividade dos fatores conhecidos como tradicionais, terra e trabalho"* (SCHULTZ, 1964 citado por CARMO, 2008).

Entretanto, a Revolução Verde deixou um legado para a sociedade, o principal eixo residiu sobre fertilizantes químicos de alta solubilidade, agrotóxicos, fungicidas, maquinização agrícolas, organismos geneticamente modificados (OGM), hormônios de crescimentos, vacinas e produtos veterinários etc., que podem e são agravados hoje pela difusão dos organismos laboratorialmente modificados (OLMs). Isso demonstra a insustentabilidade da agricultura acarretada pela Revolução Verde. Há impactos e problemas no sistema agrícola produtivo dentre eles: empobrecimento do solo, perda da biodiversidade, obrigatoriedade do uso de insumos e sementes, produtos contaminados, compactação do solo, ausência de matéria orgânica no solo, impactos na vida camponesa etc.

> *"A tecnologia idealizada para transformar a agricultura tradicional acabou se generalizando sem levar em consideração as características básicas das diferentes regiões do planeta, inviabilizando a superação das restrições do crescimento da produção colocadas pela dotação dos recursos produtivos de cada país ou região"* (CARMO, 2008).

De acordo com Carmo (2008) este pacote tecnológico surgiu juntamente com as desigualdades no campo com grandes tecnologias modernas. E não só não acabou com a

fome, como chega atualmente sem uma solução abrangente, do ponto de vista tecnológico e do papel do Estado, que oriente um desenvolvimento rural sustentável.

Os movimentos mais recentes das nações tem apresentado uma perspectiva comum entre os países: o cuidado com o ambiente e a sustentabilidade dos processos. Por isso, tem surgido uma ciência repleta de recortes de várias áreas, que adquiriu dimensões globais e culturais: a sustentabilidade (BETTENCOURT & KAUR, 2011).

Já desenvolvimento sustentável, entende-se como desenvolvimento que seja economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto, o chamado tripé da sustentabilidade. Pelos moldes atuais de agricultura, esse tripé não está formado, já que esta está inserida em um modelo econômico que beneficia poucos trazendo desigualdade social, um modelo que é formado por monoculturas, o que ocasiona uma considerável perda da biodiversidade e que a cada dia precisa de uma demanda maior de defensivos, acarretando em uma alimentação cada vez mais tóxica (OLIVEIRA *et al*., 2012).

Todavia quando se fala em desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade é fácil questionar o modelo produtivo ocidental, de caráter global, em especial na agricultura, que é considerada entre os maiores poluidores do planeta (CARMO, 2008).

> *"Na literatura encontramos, por um lado, o esforço de muitos autores no sentido de precisar um conceito de desenvolvimento sustentável e, por outro, o trabalho de outros mostrando as insuficiências de tais conceitos. Contudo, esta falta de consenso não deve limitar ações, até porque, ao longo da história, muitos grupos sociais atingiram importantes contextos de sustentabilidade, sem conhecer a lógica formal ocidental ou o significado de um conceito*" (CAPORAL & COSTABEBER, 2001).

2.1. AGROECOLOGIA

A Agroecologia sugere vias sustentáveis alternativas para substituir as práticas predadoras da agricultura capitalista moderna e a violência com que a terra foi forçada a dar

seus frutos (LEFF, 2001). Orientando estratégias para um desenvolvimento rural mais sustentável e de transição para culturas agrícolas mais sustentáveis, contribuindo assim para o direito à vida das atuais e das futuras gerações neste planeta de recursos limitados (CAPORAL, 2009), remetendo as práticas agroecológicas à recuperação dos saberes tradicionais (LEFF, 2001). É possível também se definir segundo Altieri (1987) citado por Leff (2001) como bases científicas para uma agricultura alternativa.

Ademais, ao se levar em consideração a ação local para haver mudança no global, as alternativas agrícolas menos impactantes *versus* convencional ganham vantagem, já que é positiva a transformação não só na base produtiva, mas também na inclusão social, melhoria na qualidade de vida no campo, modificação de agroecossistemas (CARMO, 2008).

> Uma definição mais ampla é proporcionada por Sevilla Guzmán e González de Molina (1996, citado por CAPORAL, 2009), *"a Agroecologia corresponde a um campo de estudos que pretende o manejo ecológico dos recursos naturais, para - através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de um enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica - reconduzir o curso alterado da coevolução social e ecológica, mediante um controle das forças produtivas que estanque seletivamente as formas degradantes e expoliadoras da natureza e da sociedade. Em tal estratégia, dizem esses autores, joga um papel central a dimensão local, por ser portadora de um potencial endógeno, rico em recursos, conhecimentos e saberes que facilitam a implementação de estilos de agriculturas potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sócio-cultural"*.

Vale ressaltar como é lastimável ver o que às vezes acontece com a agroecologia da mesma forma como aconteceu com a expressão Desenvolvimento Sustentável, confundido o uso do termo como uma forma de simples e nada realista do verdadeiro significado de Agroecologia, estando longe de entender que se trata de um novo paradigma em construção, um campo do conhecimento, enfoque científico, visão holística, abordagem sistêmica, uma matriz disciplinar, uma nova abordagem científica multidimensional (ALTIERI, 1998; CAPORAL & COSTABEBER, 2001; 2002a; 2002b; CAPORAL, 2009; FONSECA *et al*.,

2009; LEFF, 2001) e não um modelo de agricultura sustentável, simplificando as confusões. Não obstante, o seu emprego errôneo é provável de boa intenção.

Alguns princípios da Agroecologia são: a base para se produzir autorregulação e sustentabilidade dos sistemas agrícolas com a natureza, assegurar a diversidade de experiências e conhecimentos de grupos culturais presentes nas agriculturas locais, tendo o etnoconhecimento um papel central na geração de tecnologias (CARMO, 2008). Os objetivos fundamentam-se em constituir interações bióticas e abióticas necessárias para o funcionamento de um sistema agrário sadio, alcançando a estabilidade ecológica juntamente com a valorização do saber acumulado, interações sociais e as trocas de conhecimentos.

Algumas características dessa ciência podem ser agrupadas da seguinte maneira (CAPORAL, 2009):

> *"Como afirmam Sevilla Guzmán e Ottmann (2004), os elementos centrais da Agroecologia podem ser agrupados em três dimensões: a) ecológica e técnico agronômica; b) socioeconômica e cultural; e c) sócio-política. Estas dimensões não são isoladas. Na realidade concreta elas se entrecruzam, influem uma à outra, de modo que estudá-las, entendê-las e propor alternativas supõe, necessariamente, uma abordagem inter, multi e transdisciplinar, razão pela qual os agroecólogos e seus pares lançam mão de ensinamentos da Física, da Economia Ecológica e Ecologia Política, da Agronomia, da Ecologia, da Educação e Comunicação, da História, da Antropologia e da Sociologia, para ficarmos em alguns dos aportes dos diferentes campos de conhecimento."*

Produção estável, sustentável, agroecológica somente é possível ocorrer contando com uma organização social e política que resguarde a integridade dos recursos naturais, assegurando uma perspectiva de maior equilíbrio sócio-ambiental e econômica, e ao mesmo tempo propicie a sinergia entre seus membros e diversos agroecossistemas (CAPORAL, 2009; CARMO, 2008).

Em sistemas produtivos agroecológicos deve haver a ampliação (ou manutenção) da diversificação, da biodiversidade. Portanto, a meta, não pode parar na substituição de

insumos, mas deve ser o redesenho dos agroecossistemas, levando-se em conta o conjunto das relações bióticas e abióticas que ocorrem nos sistemas manejados pelo homem. (CAPORAL, 2009).

A Figura 1 apresenta a relação entre sustentabilidade e complexidade dos sistemas de produção.

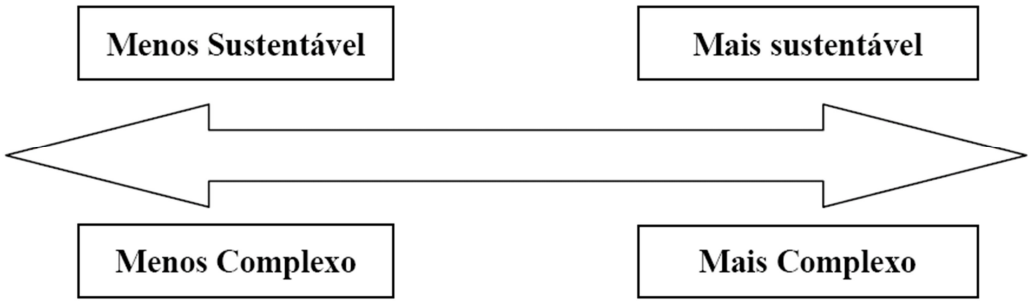

Figura 1 – Esquema de relações entre a complexidade e a sustentabilidade de um sistema. Fonte: CAPORAL, 2009.

Compreende-se que sistemas agrícolas conjuntos com outras atividades equilibradas proporcionam um sistema mais complexo e mais sustentável, possuindo dessa forma maior capacidade de resiliência. São exemplos desses sistemas: consórcios de culturas agroflorestais, agrosilvipastoris, manejo rotativo de pastagens e policultivos.

2.1.1. O Sistema de Cultivo Orgânico

O Sistema de Cultivo Orgânico foi desenvolvido entre 1925 a 1930, a partir dos trabalhos de compostagem e adubação orgânica realizados por Howard na Índia, e divulgados por Lady Balfour na Inglaterra e Rodale nos Estados Unidos da América. Entretanto, somente começou a ser incorporada em meados de 1970 nos EUA. Já no Brasil, o movimento expandiu-se a partir da criação em 1989 da Associação de Agricultura Orgânica (EHLERS, 1996 citado por NASCIMENTO *et al*., 2012; NASCIMENTO *et al*., 2012).

Através da conscientização da sociedade e a busca por alimentos saudáveis houve a necessidades de normatizar o termo agricultura orgânica que havia surgido. De acordo com Fonseca *et al.* (2009), essa normatização teve começo em 1972 no mundo, com a criação da Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM) e a publicação

de suas primeiras normas, em 1978. As normas privadas da IFOAM serviram de referência para a comercialização dos produtos orgânicos no mundo até a década de 90 e para o estabelecimento de outras normas locais e regulamentos técnicos em diferentes países (FONSECA *et al.*, 2009). Entretanto, no Brasil a agricultura orgânica foi de fato reconhecida só em 1999 com a publicação da Instrução Normativa 007/99 do Ministério do Abastecimento, Pecuária e Agricultura (MAPA) e em 2003 foi estabelecida a Lei 10.831 que dispõe sobre a agricultura orgânica e dá providências.

Por outro lado, desde a década de 70, organizações de produtores e consumidores, além de técnicos, desenvolvem práticas seguindo os princípios da agricultura orgânica no Brasil. E após a estruturação de uma agricultura alternativa e mais sustentável, a agroecologia, a agricultura orgânica foi inserida como um método de produção desta ciência. Não obstante, vale lembrar que existe produção orgânica que não têm base agroecológica, não possuindo os princípios da agroecologia. Foi iniciado o processo para a regulamentação da agricultura orgânica no Brasil em 1994, e oficialmente reconhecida em maio de 1999, com a Instrução Normativa nº 007/99 do MAPA (BRASIL, 1999). Definiu-se o sistema orgânico de produção agropecuária e industrial como aquele que:

> *"visa à eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados (OGM)/transgênicos ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção e da transformação"* (BRASIL, 1999).

Em dezembro de 2003, foi publicada a Lei 10.831 definindo e estabelecendo condições obrigatórias para a produção e a comercialização de produtos orgânicos (BRASIL, 2003).

Da mesma forma houve uma ampliação da preocupação pelos consumidores com a origem dos produtos que adquirem sem a presença de resíduos tóxicos e seus aspectos quanto à conservação. Assim, o consumo de produtos orgânicos tem aumentado o que induz às

mudanças na produção, no armazenamento, distribuição e em sua comercialização (FLORES-CANTILLANO *et al*. 2001 citado por DETONI *et al*., 2005).

Em pesquisa realizada em São Paulo sobre a percepção geral dos consumidores, observou-se uma resposta positiva em relação aos orgânicos e que os consumidores valorizam esses produtos e estão dispostos a pagar mais por eles (MONTEIRO *et al*., 2004). No entanto, para Monteiro *et al*. (2004) o ponto considerado crítico é a falta de informação sobre esses produtos e a forma de identificá-los quando não há o selo orgânico.

Os produtos orgânicos estão presentes nos diversos canais de comercialização existentes, também explorados pelos produtos convencionais (FONSECA *et al*., 2009). Porém, muitas vezes não é fácil encontrar esses produtos em cidades pequenas onde o conhecimento, pesquisas e busca ativa por tais produtos é mínima.

2.1.1.1. Fitossanitários permitidos na agricultura orgânica

Atualmente, é possível fazer uso de substâncias liberadas para a agricultura orgânica sem o estudo agronômico, toxicológico ou ambiental quando o produto está dentro de critérios previamente existentes. Assim, os produtos registrados são denominados "Produtos Fitossanitários com Uso Aprovado para a Agricultura Orgânica" (BRASIL, 2012). Tais produtos constituem em substâncias que são feitas através de produtos naturais, alguns exemplos são as caldas (bordalesa, viçosa, sulfocálcica etc.) e outros produtos liberados pela legislação brasileira para orgânicos que consiste na Instrução Normativa 46 de 06 de outubro de 2011.

2.1.1.2. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS)

Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) é uma tecnologia social de sistema de produção de frutas, hortaliças e pequenos animais. Que tem como características de ser uma solução simples, com a participação direta da comunidade beneficiada, baixo custo e garantia de sustentabilidade nos resultados. Uma tecnologia de sistema produtivo com base no manejo ecológico da terra com poucos recursos. Projeto desenhado para pequenas famílias rurais, objetivando além de dignificar e assegurar a subsistência, gerar renda através de uma produção diversificada de alimentos saudáveis (MIGUEL, 2014). Consiste na implantação de

hortas circulares, com a criação de galinhas e poços de peixes, atendendo aos princípios da utilização de proteína vegetal e animal.

O projeto é coordenado e apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Ministério da Integração Nacional, é financiado pela Fundação Banco do Brasil (FBB) e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). E nas diversas cidades poderão ganhar apoio dos órgãos públicos locais e pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) (MIGUEL, 2014).

Há vários fatores que favorecem o aproveitamento da terra, dos recursos e do tempo gasto pelo produtor. O formato da produção circular é um deles, onde propicia o menor tempo gasto pelo agricultor para cuidar da terra. O programa atualmente já conta com dez mil unidades PAIS, distribuídas em quase todos os estados brasileiros (MIGUEL, 2014).

Segundo o idealizador dessa tecnologia social, Aly Ndiaye, citado por Miguel em 2014:

> *"a tecnologia surgiu em 2005 e optou por estimular a adoção de práticas agroecológicas nas pequenas propriedades rurais, com o objetivo de melhorar a alimentação dos pequenos produtores, mas principalmente gerar renda, explorando esse novo nicho de mercado promissor. Além disse, o processo usa práticas que não desperdiçam recursos naturais, como a água, e não agridem o meio ambiente."*

Em Paraíba do Sul a implantação do projeto ocorreu cerca de cinco anos atrás, no entanto, a cada ano são implantadas novas unidades do programa favorecendo a comunidade rural do município como também da região para a transição da agricultura convencional para com base agroecológica.

2.2. SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Sabe-se que atualmente milhares de pessoas no mundo sofrem de fome e subnutrição. Sendo que este fato não é um dado recente, mas percorre no tempo histórico da sociedade. Neste contexto foi proposto, após o fim da Primeira Guerra Mundial, pela Organização das

Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) o conceito de segurança alimentar, que significa assegurar o acesso aos alimentos para todos e a todo o momento (MALUF *et al*. 2000). Então, a Segurança Alimentar veio de encontro a este fato no mundo, onde traz a necessidade de políticas e movimentos que propiciem a solução deste grande problema que é a fome, quantidade e má distribuição de alimentos no mundo.

Não obstante, vale lembrar que infelizmente essas condições não foram alcançadas a partir dos processos de modernização da agricultura baseados nos pacotes da Revolução Verde ou dos padrões de ensino, pesquisa e extensão rural que vigoram desde o pós-guerra. Caporal (2009) relembra que ao contrário deste fato o que se vê, é:

> *"... além do aumento da fome, foi uma permanente, crescente e continuada destruição dos diferentes biomas, o aumento das áreas em processo de desertificação (e dos programas hipócritas para reduzi-la), bem como o aumento da erosão dos solos, a perda e exportação da fertilidade e da água (a valores que não estão embutidos nos custos de produção do empresário individual e que não aparecem nas contas do PIB). Vimos crescer também a contaminação dos aquíferos, dos rios, dos mares e, pior, dos alimentos."*

Vale ressaltar que a produtividade agronômica acelerada não garante a distribuição de alimentos nem a segurança alimentar, pois, esta realizada de maneira errônea, avança sepultando os sentidos do cultivo e os sabores da terra (LEFF, 2001).

No Brasil este termo consagrado internacionalmente "Segurança Alimentar" ganhou um complemento, o adjetivo "nutricional" se transformando em: Segurança Alimentar Nutricional (SAN). Dessa forma a expressão ganhou dois aspectos importantes: socioeconômico e o de saúde e nutrição. Englobar numa única noção, duas dimensões: disponibilidade de alimentos e a qualidade desses bens (MALUF, 2007). Sendo regulamentado através da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006 que criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências (BRASIL, 2006).

A SAN é a consumação do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos em quantidade e qualidade suficientes, não comprometendo a outras necessidades

essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (MALUF, 2007). Ou seja, dessa forma alimentos deveriam ser livres de agroquímicos e contaminantes que pudessem afetar a saúde humana, sendo a produção através de uma agricultura mais sustentável, pois os recursos são únicos no planeta e há necessidade da ciclagem de nutrientes para permanecer de forma acessível para as futuras gerações.

> *"O enfoque da SAN (a) busca ampliar o acesso aos alimentos, ao mesmo tempo em que questiona o padrão de consumo alimentar (b) sugere formas mais equitativas e sustentáveis de produzir e comercializar os alimentos, e (c) requalifica as ações dirigidas para os grupos populacionais vulneráveis ou com requisitos alimentares específicos."* (MALUF, 2007, p. 24).

2.3. A CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Uma vez que este novo mercado da agricultura mais sustentável encontra-se em rápida expansão e a produção não tem acompanhado a demanda, esses produtos são oferecidos em maiores preços no mercado. Porém, a promessa de alimentos mais saudáveis obriga os produtores a garantir tal qualidade. E existem modos para que essa qualidade e padrões de produção sejam assegurados aos consumidores que acabam se distanciando dos produtores:

> *"Na agricultura orgânica, o produtor que não se encaixar na modalidade de venda direta por agricultores familiares com certificação facultativa e quiser fazer uso da denominação produto orgânico ou outro similar no Brasil, terá de se cadastrar no SISORG - Sistema de Avaliação da Conformidade Orgânica. Os mecanismos de avaliação da conformidade reconhecidos no SISORG para darem garantias aos clientes e consumidores sobre as qualidades orgânicas e de que seguem os regulamentos técnicos da agricultura orgânica*

são dois: a certificação e os Sistemas Participativos de Garantia" (FONSECA *et al.*, 2009a).

2.3.1. Tipos de Certificação

Os três procedimentos previstos pela legislação brasileira que podem garantir a qualidade orgânica dos seus produtos, são: a certificação, os sistemas participativos de garantia e o controle social (FONSECA *et al.*, 2009b). Estes mecanismos dependem do canal de comercialização usado (venda direta ou indireta) e do tipo de fornecedor (agricultor familiar ou não).

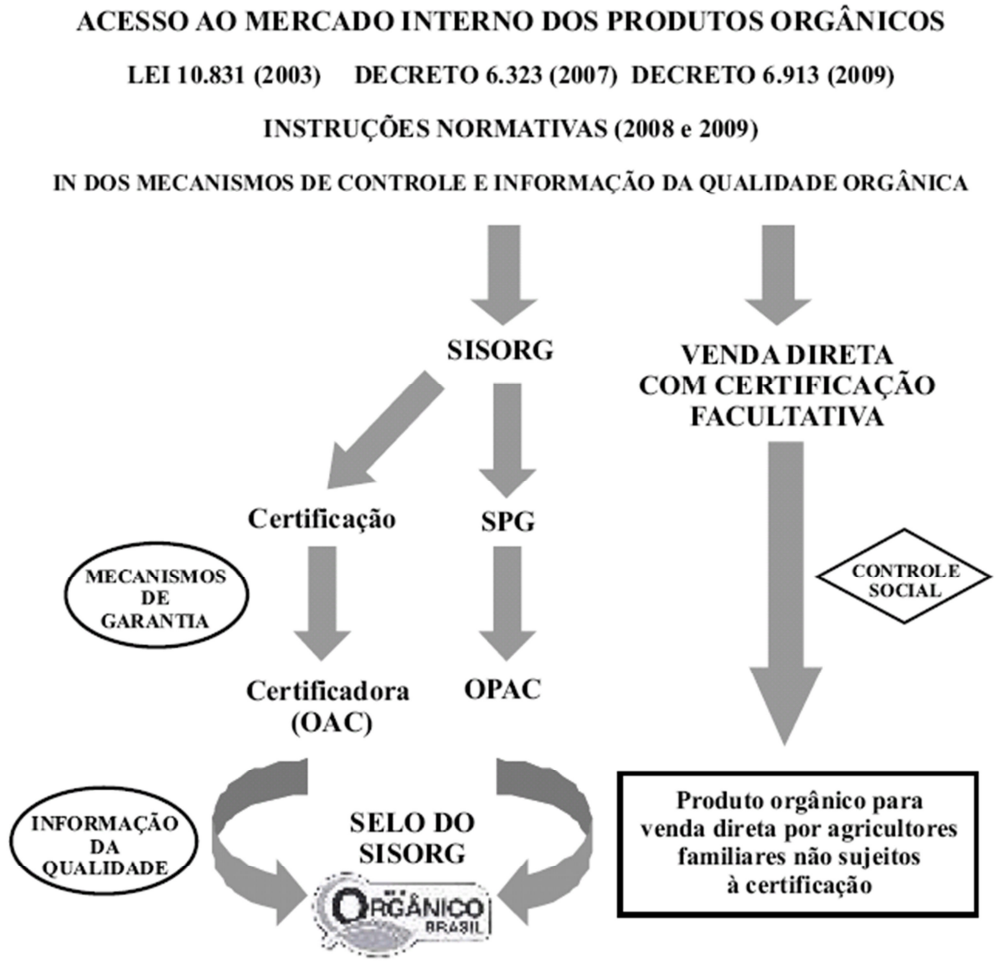

Figura 2 – Mecanismos de acesso a certificação dos produtos orgânicos. Siglas: IN (Instruções Normativas), SISORG (Sistema de Avaliação da Conformidade Orgânica), SPG (Sistema Participativo de Garantia), OAC (Organismos de Avaliação de Conformidades) e OPAC (Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade.
Fonte: FONSECA *et al*., 2009b.

O Controle Social para a venda direta sem certificação está prevista na Lei 10.831/03 (art. 3º § 1º), bem como no Decreto 6.323/07 (cap. II art. 28) e no texto da Instrução Normativa nº 19/09 (art.5º e art. 96) e é estabelecido quando o produtor orgânico familiar vende seus produtos diretamente para o consumidor, não necessitando da certificação propriamente dita, apenas um controle social realizado por outros produtores.

Na agricultura orgânica, o produtor que não se encaixar na modalidade descrita acima com certificação facultativa e quiser fazer uso no Brasil da denominação produto orgânico ou outro similar, terá de estar cadastrado no Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SISORG) (FONSECA *et al*., 2009b).

O cadastro do SISORG é composto por outras duas formas de classificação de produtos orgânicos, através da Certificação por Auditoria (a chamada certificação) ou a Certificação por Sistema Participativo de Garantia (SPG).

A Certificação por Auditoria é realizada através de Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC) que são empresas certificadoras que possuem um sistema complexo para avaliação da produção orgânica e exige que a avaliação da conformidade seja feita por uma certificadora independente, sem vínculo direto com quem produz ou com quem compra (NASCIMENTO *et al*. 2012).

SPG é a denominação genérica de diferentes metodologias para a avaliação participativa da conformidade de produtos, processos e serviços a regras específicas, realizada através de Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade (OPAC). Os SPG são baseados na busca da maior participação possível de todos os atores interessados em procedimentos de avaliação participativa da conformidade adaptados a diferentes realidades sociais, culturais, políticas, ambientais, territoriais, organizacionais e econômicas (FONSECA *et al*., 2009b).

O primeiro país a regulamentar os SPG foi o Brasil, tendo como fundamento básico que os critérios obedecidos pelos SPG fornecem garantia igual à oferecida pela certificação. Uma característica relevante deste modo de certificação é que durante o processo de verificação da conformidade, oferecem assistência técnica e troca de saberes que contribuem para a construção do conhecimento agroecológico e para a correção das não conformidades (FONSECA *et al*., 2009b).

A certificação é outorgada por diferentes instituições no país, as quais possuem normas específicas para a concessão do seu selo de garantia (CAMPANHOLA & VALARINI, 2001).

As principais certificadoras no Brasil são: Associação de Agricultores Biológicos (ABIO), Associação de Certificação Sócio-participativa da Amazônia (ACS Amazônia), Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região (ANC), Associação dos Produtores de Agricultura Natural (APAN), Associação de Certificação de Produtos Orgânicos do Espírito Santo (CHÃO VIVO), BCS Öko- Garantie, Control Union Certifications (antiga Skal), Cooperativa Coolméia, Fundação Mokiti Okada (CMO), ECOCERT Brasil, Farm Verified Organic (Internationa Certification Services Inc.), Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD), Instituto de Mercado Ecológico (IMO), Minas Orgânica, Associação Mineira, Organização Internacional Agropecuária (OIA), Rede Ecovida, Certificadora Sapucaí e Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) (BRASILBIO, 2014).

2.3.2. Vantagens da certificação

A certificação se torna a garantia da procedência e da qualidade orgânica de um alimento natural ou processado. O produtor ganha um diferencial de mercado, ao oferecer produtos de melhor qualidade, mais valorizados e conferindo maior transparência às práticas e aos princípios utilizados na produção orgânica estabelecendo uma relação de confiança e credibilidade com o consumidor (CAMPANHOLA & VALARINI, 2001; NASCIMENTO *et al*., 2012).

Segundo Paschoal (1994) citado por Nascimento *et al*. (2012) os selos oficiais de certificação ou de garantia têm as seguintes finalidades:

> *"• fomentar as práticas de agricultura orgânica; • estabelecer e promover uma marca de qualidade, para possibilitar aos consumidores uma forma de aquisição de produtos orgânicos; • proteger os consumidores contra fraudes comerciais e proteger da ação de agentes desonestos, os agricultores, criadores, industriais e comerciantes de alimentos orgânicos e insumos."*

Além disso, o selo de certificação de um alimento orgânico fornece ao consumidor mais do que a garantia de se acessar um produto isento de contaminação química. O selo assegura também que esse produto é o resultado de uma agricultura capaz de preservar a qualidade do ambiente natural, qualidade nutricional e biológica de alimentos e qualidade de vida para quem vive no campo e nas cidades. Ou seja, o selo de "orgânico" é o símbolo não apenas de produtos isolados, mas também de processos mais ecológicos de plantar, cultivar e colher alimentos (BRASILBIO, 2014).

2.4. AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar caracteriza-se em um desenho de organização da produção em que os critérios empregados para orientar as decisões relativas à exploração não são vistos exclusivamente pelo ângulo da produção/rentabilidade econômica, mas abrangem, também, a subsistência e objetivos da família. O grupo familiar estará ligado à gestão e o trabalho na propriedade, ou seja, com o sistema produtivo (OLIVEIRA & DUARTE, 2004).

Na atualidade, há um amplo consenso no mundo sobre a importância de agricultura familiar, fundamental para a segurança alimentar, manutenção emprego no campo, redução da pobreza, conservação de áreas de produção diversificadas, conservação das tradições culturais, já que são menos agressivas ao meio ambiente, e geração de renda. No Brasil, a estrutura da agricultura familiar é estratégica para o desenvolvimento econômico e social do país (ELIZEU & GOMES, 2008; SALCEDO & GUZMÁN, 2014). O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é atualmente o principal instrumento de suporte à produção da agricultura familiar brasileira (ELIZEU & GOMES, 2008).

Dados da FAO mostram que 16,5 milhões das explorações agrícolas da América Latina e do Caribe pertencem aos pequenos produtores. Oito de cada dez explorações agrícolas na América Latina pertencentes à agricultura familiar; 56% delas (mais de 9,2 milhões) estão na América do Sul, 35% na América Central e no México (5,8 milhões) e 9% no Caribe (1,5 milhões). Em todos os países da região o setor é majoritário na agricultura: em Antígua e Barbuda, Chile, Guiana, Suriname, Haiti, Honduras e Paraguai mais de 90% de todas as explorações pertencem ao setor, e em Granada, República Dominicana, Santa Lucia,

El Salvador, Guatemala, Nicarágua, Panamá, Equador e Brasil mais de 80% delas fazem parte da agricultura familiar (SALCEDO & GUZMÁN, 2014).

Tendo como base 12 países da região, a FAO revela que cerca de 23% da superfície agrícola da América Latina e do Caribe estão nas mãos da agricultura familiar, uma proporção que varia de 13% nos países andinos e 34% nos países do Cone Sul (SALCEDO & GUZMÁN, 2014). Dessa forma é relevante importância da agricultura familiar para essa região, ficando claro que falar da agricultura na América Latina e do Caribe é falar da agricultura familiar.

É evidente a participação do segmento da agricultura familiar na geração de riquezas no Brasil, a contribuição do PIB da agricultura familiar ajuda a compreender a relevância estratégica da agricultura familiar, que além do fortalecimento dos mercados nacionais têm desempenho social na diminuição do êxodo rural e das desigualdades no campo brasileiro (CARMO, 2008; GUILLOTO *et al*., 2007). Dessa forma, mesmo possuindo pouco território e capital, com condições precárias e adversas, os produtores com base na agricultura familiar têm evidenciado a capacidade de colaborar com o fortalecimento dos mercados locais, regionais e nacional, produzindo e fazendo circular riqueza, e realizando importante papel social na participação no contingente de pessoas trabalhando com a agricultura.

2.4.1. Dinâmica do trabalho

A partir dos anos de 1990 a imagem do agricultor familiar no Brasil começa a ser compatibilizada com a do *farmer* americano, protótipo do pequeno agricultor capitalista disposto a investir, a ousar e empreender (CARMO, 2008), criando uma distinção entre agricultores, o camponês e o moderno agricultor, progressista e empreendedor.

> *"Do modelo camponês ao modelo empresarial instala-se a diferenciação social desse segmento, em distintos graus de relações produtivas, cuja lógica de produção e reprodução assenta-se no equilíbrio da família com o comportamento econômico circundante"* (CARMO, 2008).

No entanto, vale ressaltar que os agricultores familiares não vislumbram seus negócios agrícolas como empresa, mas sim como necessidade familiar, no intuito de assegurar vida estável para a família.

Um sistema de exploração familiar é tanto uma unidade de produção quanto uma unidade social, uma vez que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. As decisões familiares vão além da área econômica, em que trabalho e parentesco estão juntos nas estratégias reprodutivas. Há uma rede complexa de relações sociais e valores coletivos que mantém o grupo familiar unido, e que define e redefine a unidade de exploração (CARMO, 2008).

É aceitável dizer que a agricultura familiar é ao mesmo tempo uma unidade de produção, consumo e reprodução, porém seu funcionamento é visivelmente distinto daquele associado à agricultura capitalista (CAPORAL & COSTABEBER, 2001).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Houve três frentes de estudo, que incluíram os tipos de práticas adotadas no cultivo de orgânicos; avanços em relação à certificação e os destinos desses produtos.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA PESQUISADA

As cidades escolhidas para a pesquisa foram Paraíba do Sul e Três Rios, ambas no estado do Rio de Janeiro, localizadas geograficamente no Centro-Sul Fluminense, pertencentes à microrregião Três Rios que corresponde aos municípios de Areal, Comendador Levy Gasparian, Paraíba do Sul, Sapucaia e Três Rios (Figura 3).

O município de Paraíba do Sul é caracterizado por ser uma cidade típica de interior que está avançando na questão agrícola visando à produção orgânica. Na outra extremidade, o

município de Três Rios vem passando por um intenso crescimento urbano-industrial nos últimos anos.

Figura 3 – Localização geográfica dos Municípios Paraíba do Sul e Três Rios - RJ.

3.2. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

A metodologia empregada constituiu em pesquisa descritiva e exploratória, com levantamentos de dados obtidos a partir de pesquisas em campo, observações em estabelecimentos comerciais, informações do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos através do site oficial do MAPA, realização de entrevistas com consumidores da feira de orgânicos (FO) e das feiras convencionais (FC) da região do Vale do Paraíba, presentes na cidade de Paraíba do Sul e Três Rios, sobre a necessidade de certificação de produtos e sobre os critérios adotados na aquisição de alimentos e com produtores do município de Paraíba do Sul amparados tecnicamente pelo programa PAIS.

Analisando-se os dados coletados, foi realizada uma comparação com os dados dos produtores de orgânicos cadastrados em níveis nacional, estadual e regional. Essa base de dados foi contrastada com a realidade de produtores vinculados ao programa PAIS.

Foram confrontados os dados obtidos de área produtora de orgânicos e de agricultura convencional. A busca de informações foi feita em feiras-livres e supermercados, para se estimar o fluxo de produtos que chegam ao consumidor com alguma espécie de garantia de qualidade.

3.2.1. Entrevistas

As entrevistas consistiram na interrogação dos consumidores que se dirigiam ao ponto de venda nas feiras, orgânica e convencional. Assim como foram ouvidos os produtores de orgânicos ligados ao programa PAIS. Tendo sido esclarecidos os objetivos da pesquisa e da aplicação de questionários, os entrevistados (consumidores e produtores) após as informações foram livres para consentir em participarem da pesquisa. Os questionários aplicados encontram-se nos Anexos A (Questionário para Consumidores) e Anexo B (Questionário para Produtores).

A escolha dos consumidores se deu através do delineamento em blocos ao acaso, em levantamento realizado nos períodos entre novembro de 2013 a junho de 2014. O total de consumidores entrevistados foi de 35 na FC de Três Rios (realizada nas sextas e sábados no centro da cidade) e 35 na FC de Paraíba do Sul (realizada aos domingos no centro da cidade) e 35 na FO de Paraíba do Sul (realizada as terças-feiras no centro da cidade). Já com os produtores foram aplicados questionários a todos os presentes na antiga Feira Agroecológica Familiar de Paraíba do Sul e atual Feira de Orgânicos de Paraíba do Sul.

Com base nas entrevistas para a realização da coleta de dados foram obtidos e delimitados os seguintes resultados: perfil dos consumidores na FO e nas duas FC; identificação de produtos que poderiam ser comercializados, valoração dos produtos orgânicos, disposição a pagar a mais por produtos orgânicos, conhecimento, necessidade e critérios da certificação dos produtos, acesso e conhecimento de produtos orgânicos no mercado. Também foram coletadas as informações sobre o perfil produtor rural, a área de plantio, tipo de produções, agricultura familiar e sua dinâmica, entre outras.

3.2.2. Acompanhamento de produtores

Foi realizado o acompanhamento do grupo de produtores que estão inseridos no programa PAIS, através da observação participante. Participou-se do curso de agricultura orgânica oferecido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) para produtores rurais inclusive participantes do PAIS e foram feitas visitas frequentes à FO de Paraíba do Sul, bem como visitas às propriedades e a continuamente na feira.

3.2.3. Levantamento de produtos certificados

Para o levantamento dos produtos certificados de orgânicos existentes nas duas cidades houve a realização de visitas em supermercados, hortifrutis, mercearias e lojas de produtos naturais e saudáveis para a verificação de tais produtos.

3.2.4. Análises estatísticas

Os dados obtidos foram tabulados e receberam tratamento estatístico através dos programas BioEstat 5.0 e Microsoft Excel. Foi determinado a média, o desvio padrão (DESVPAD), teste T de Student no Excel e realizado a análise de variância em que se empregou o Teste Tukey ($p>0,05$) no programa BioEstat.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. LEVANTAMENTO DE DADOS

4.1.1. Perfil dos consumidores nas feiras

A Feira Agroecológica Familiar de Paraíba do Sul atualmente denominada Feira de Orgânicos de Paraíba do Sul foi inaugurada em novembro de 2013, comercializando produtos de uma agricultura sustentável, produzidos através do programa PAIS. É considerada pequena por possuir aproximadamente nove barracas para venda de produtos. No entanto, como o programa PAIS está em crescimento na região essa quantidade poderá aumentar continuamente. A feira tem periodicidade semanal, sendo realizada às terças-feiras, entre 8h e 13h, na Praça Garcia em Paraíba do Sul.

A Feira Convencional de Três Rios é realizada às sextas-feiras pela tarde e aos sábados até 12h, na Rua Sete de Setembro no centro e é antiga na cidade. A FC é composta por maioria de feirantes (não produtores) que compram suas mercadorias na Central de Abastecimento (CEASA) de cidades da região e também de outros estados do Brasil. Há feirantes que também são produtores de um número restrito de mercadorias, porém compram no CEASA também outros produtos para serem comercializados na feira.

A Feira Convencional de Paraíba do Sul teve início com uma nova *performance* em março de 2014 com artesanato, produtos da agricultura convencional e provenientes da agricultura com base agroecológica, passando a se chamar FeirArte, com periodicidade semanal, aos domingos de 8h as 13h. A Feira apresentou feirantes (não produtores), feirantes que também são produtores convencionais e alguns produtores com agricultura mais sustentável. As entrevistas realizadas nesta feira foram com os consumidores das barracas de produtos convencionais.

Com base nas entrevistas realizadas na FO de Paraíba do Sul, FC de Três Rios e FC de Paraíba do Sul os consumidores são caracterizados pela Tabela 1 e Tabela 2, que corresponde a respectivamente o sexo e faixa etária dos entrevistados.

Tabela 1 - Perfil dos consumidores das feiras: convencional de Paraíba do Sul, Três Rios e orgânica de Paraíba do Sul. Desvio padrão (DESVPAD) e frequências relativas de cada gênero.

	FO de Paraíba do Sul		**FC de Três Rios**		**FC de Paraíba do Sul**	
Sexo	nº	%	nº	%	nº	%
Feminino	27	77,1	21	60,0	26	74,3
Masculino	8	22,9	14	40,0	9	25,7
Total	35	100%	35	100%	35	100%
DESVPAD	13	-	5	-	12	-

Como se pode perceber a maioria dos consumidores que frequentam esta feira são mulheres. Em Três Rios, a diferença entre homens e mulheres é menor. Isso pode apontar um comportamento específico das cidades, que não está correlacionado ao tipo de feira, se convencional, ou orgânica. Este comportamento específico das cidades pode estar relacionado ao fato dos moradores de Três Rios serem em parte trabalhadores das indústrias que vêm para a cidade sem suas famílias e, portanto não têm a figura feminina para fazer a feira e compras para a casa.

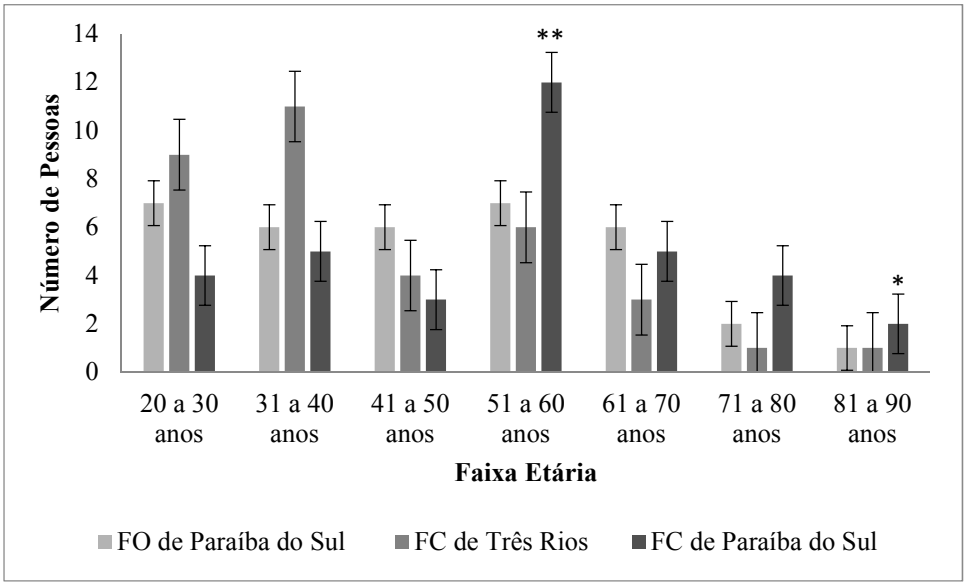

Figura 4 - Faixa etária dos consumidores nas feiras orgânicas e convencionais nos municípios de Paraíba do Sul e Três Rios-RJ. Onde: FO=Feira de orgânicos; FC= Feira convencional.
** Diferença significativa entre as faixas etárias para p = 0.999914, Tukey 95 %.

Verificou-se também uma faixa etária diversificada (Figura 4). Houve diferença significativa entre as feiras, com predomínio da faixa etária 51 a 60 anos na feira convencional de Paraíba do Sul. O dia escolhido para as feiras podem influenciar no cliente

que está atendendo, já que a FC de Paraíba do Sul ocorre aos domingos pela manhã e por esta razão pode-se compreender o porquê da faixa etária predominante.

A identificação da faixa etária dos consumidores das feiras ocorreu ao acaso com as pessoas que disponibilizaram contribuir com a pesquisa. Em Três Rios houve um pouco de dificuldade para realização dos 35 questionários, já em Paraíba do Sul a disponibilidade a contribuir com a pesquisa foi mais fácil. Após a análise estatística observou-se que as feiras apresentaram uma distribuição homogênea de consumidores agrupados em suas faixas etárias.

Na FO de Paraíba do Sul todos entrevistados apresentaram predisposição a pagar mais caro por produtos orgânicos do que convencionais (Tabela 2). No entanto, nas feiras convencionais não houve uniformidade nesta questão, pois 20% da FC de Três Rios e 14,3% da FC de Paraíba do Sul disseram não pagar nada a mais por produtos orgânicos do que os convencionais.

Tabela 2 - Predisposição dos consumidores de Três Rios e Paraíba do Sul a pagar a mais por produtos orgânicos.

	FO de Paraíba do Sul		**FC de Três Rios**		**FC de Paraíba do Sul**	
faixas de R$	**nº**	**%**	**nº**	**%**	**nº**	**%**
até 10%	3	8,6	10	28,6	15	42,9
até 15%	2	5,7	3	8,6	2	5,7
até 20%	1	2,9	7	20,0	6	17,1
até 30%	17	48,6	3	8,6	2	5,7
até 40%	0	0,0	1	2,9	0	0,0
até 50%	9	25,7	2	5,7	1	2,9
até 100%	0	0,0	1	2,9	0	0,0
qualquer quantia	3	8,6	1	2,9	4	11,4
nada a mais	0	0,0	7	20,0	5	14,3
Total	35	100%	35	100%	35	100%

Percebe-se que há grandes divergências nas opiniões dos consumidores nas feiras, enquanto alguns consumidores visualizam os benefícios dos produtos orgânicos e estão inclinados a pagar mais caro por tais produtos, outros não pagariam nenhuma quantia a mais e/ou estariam dispostos a pagar menos por este produto, por considerem que a sua produção é menos trabalhosa do que a produção convencional e por isso deveriam ser mais acessíveis (Tabela 3).

Tabela 3 - Relatos de alguns consumidores sobre a disposição de pagar mais caro por produtos orgânicos conhecendo seus benefícios.

Consumidores	***Opiniões***
Consumidora da FC de Três Rios, moradora do centro da cidade, 58 anos.	*"Estaria disposta a pagar a menos do que o convencional, a agricultura orgânica é mais fácil e deveria ser mais barata já que eles não gastam com veneno e remédios na lavoura."*
Consumidor da FC de Três Rios, morador do bairro Triângulo, 36 anos.	*"Não pagaria nada a mais pelo produto, por uma questão de limitação financeira, pois este produto tem alto valor agregado."*
Consumidora da FC de Paraíba do Sul, moradora da cidade, 57 anos.	*"O preço deveria ser mais acessível, pagaria menos, nada a mais."*

Para justificar a diferença de preço dos orgânicos para os produtos convencionais Santos *et al.* (2011) elencou seguintes fatores:

> *"• produção menor do que a demanda dos consumidores; • custos extras com o processo de certificação; • perdas econômicas durante o processo de conversão; • cumprimento da legislação ambiental e trabalhista, nem sempre realizado no sistema convencional; • grande margem de lucro das cadeias de supermercados que comercializam produtos orgânicos".*

A Figura 5 representa o valor gasto semanalmente pelos consumidores em hortaliças e frutas nas três diferentes feiras.

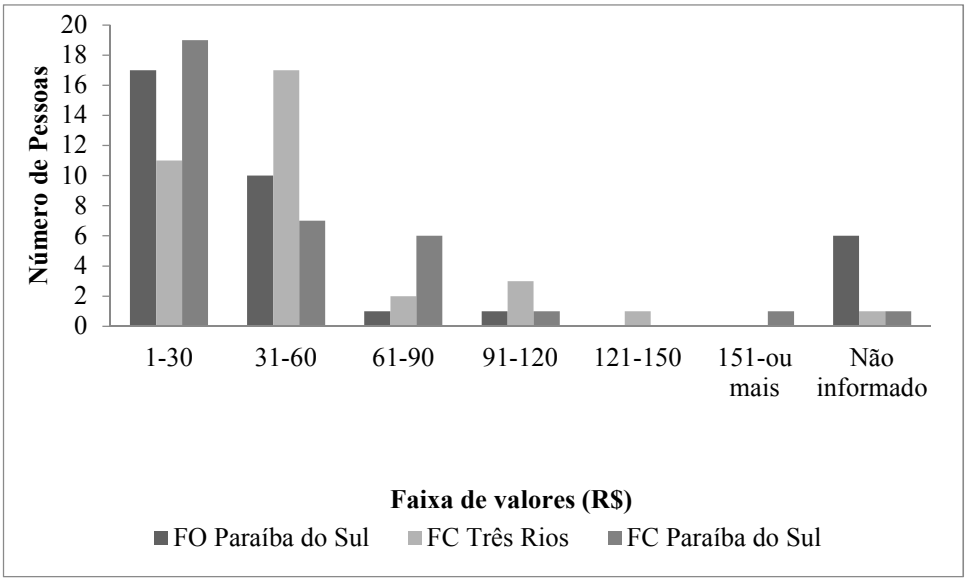

Figura 5 – Gasto semanal dos consumidores em hortaliças e frutas. Onde: FO=Feira de orgânicos; FC= Feira convencional.

Quando interrogado sobre o conhecimento da certificação de orgânicos os consumidores da feira de orgânicos 51,4% disseram saber do que se trata, 45,7% não têm conhecimento e 2,9% não souberam responder. No entanto, quando examinado sobre a necessidade de certificação 91,4% concordaram sobre a importância deste tipo de garantia do produto orgânico.

Já nas feiras convencionais de Três Rios e Paraíba do Sul, 46% e 54% disseram saber do que se trata e 54% e 46% não têm conhecimento da certificação de orgânicos, respectivamente para as duas feiras. E 97% dos entrevistados das duas feiras convencionais concordaram sobre necessidade e importância deste tipo de garantia do produto. Os entrevistados que responderam que não há necessidade da certificação muitas vezes disseram que o motivo é que uma vez que o produto é certificado, agregando valor, este se torna mais caro e com isso para ter os benefícios dos orgânicos sem este ter o preço mais elevado não veem a necessidade da certificação.

A não utilização de agrotóxicos foi o principal critério indicado por 100% dos consumidores da FO Paraíba do Sul, 91% da FC de Três Rios e 89% da FC de Paraíba do Sul para a certificação de alimentos orgânicos (Tabela 4).

Tabela 4 - Critérios que os consumidores consideram que o produto tem que possuir para ser certificado de orgânico.

Critérios	FO de Paraíba do Sul		FC de Três Rios		FC de Paraíba do Sul	
	nº	%	nº	%	nº	%
Não utilização de agrotóxicos	35	100,0%	32	91%	31	88,6%
Proteção ao meio ambiente	26	74,3%	29	83%	25	71,4%
Preservação das nascentes	24	68,6%	27	77%	26	74,3%
Cor, qualidade e gosto	28	89,0%	20	57%	27	77,1%
Outros	6	17,1%	2	6%	7	20,0%

Dentre outros critérios, foram citados: qualidade e durabilidade do produto, higienização, conservação do solo, não utilização de água contaminada, procedência dos insumos, qualificação contínua dos produtores, utilização de nascentes locais, produto saudável, conterem mais informações no produto, armazenamento adequado, utilização de controles biológicos de pragas, ser produtos frescos e sustentabilidade.

Não obstante, um consumidor da FC de Três Rios, morador do bairro Triângulo/Três Rios quando questionado sobre os produtos que gostariam de consumir e sentiam falta na feira e supermercados advertiu que sentia falta era de infraestrutura dos estabelecimentos e também nas feiras e continuou: "*olha para essa feira é uma vergonha dos políticos deixarem isso do jeito que está, precisa melhorar muita coisa*".

Os principais produtos que os consumidores sentem faltam estão caracterizados na Tabela 5. Contudo, cabe ressaltar que os itens que mais foram mencionados pelos entrevistados foram: taioba (10,5%), serralha (7,6%), bertalha (7,6%), rúcula (5,7%) e almeirão (3,8%). A importância deste dado refere-se a realizar para os produtores o *feedback* do que os consumidores sentem faltam, para que dessa forma seja atendida a demanda da região considerando a cultura alimentar local.

Tabela 5 - Produtos que os consumidores sentem falta em supermercados e feiras.

Produtos repetidos mais de uma vez		
FO de Paraíba do Sul	**FC de Paraíba do Sul**	**FC de Três Rios**
Agrião	Abóbora	Abacate
Almeirão	Acelga	Agrião
Almeirão roxo	Alface em boa qualidade	Brócolis
Batata baroa	Couve flor	Morango
Batata doce	Jambo	Nenhum
Bertalha	Maxixe	Pêssego
Brócolis	Morango	Produtos de qualidade
Caqui	Nabo	Produtos frescos
Couve	Nenhum	Serralha
Maxixe	Rabanete	-
Mostarda	Taioba	-
Nenhum	Produtos de qualidade	-
Peixe fresco	-	-
Produtos de qualidade	-	-
Produtos frescos	-	-
Produtos orgânicos	-	-
Rabanete	-	-
Rúcula	-	-
Serralha	-	-
Taioba	-	-
54 produtos no total	**30 produtos no total**	**33 produtos no total**

Dos 54 produtos citados pelos consumidores da FO de Paraíba do Sul, 20 produtos foram repetidos por mais de uma pessoa. Dos 30 citados pelos consumidores da FC de Paraíba do Sul 12 foram repetidos mais de uma vez. E dos 33 produtos mencionados na FC de Três Rios apenas nove foram repetidos por mais de uma pessoa e dessa forma esses produtos constam na Tabela 5.

4.1.2. Produtores do programa PAIS

A Tabela 6 representa o perfil dos produtores do programa PAIS que foram acompanhados.

Tabela 6 - Perfil dos produtores do programa Produção Agroecológica Integrada e Sustentável.

Produtor	Sexo	Idade	Área de cultivo	Tipos de produtos
1	M	27	3 hectares	hortaliças, frutas, ovos
2	M	39	180 caixas	Mel
3	F e M	35 e 43	0,3 hectare	hortaliças e frutas
4	M	50	1 hectare	hortaliças e frutas
5	M	65	48,4 hectares	hortaliças, ovos, leite e frutas
6	M	28	24,2 hectares	hortaliças e frutas
7	M	58	58,08 hectares	hortaliças e frutas
8	M	54	0,75 hectare	hortaliças e frutas
9	F	29	0,75 hectare	hortaliças e frutas
10	F	49	0,75 hectare	hortaliças e frutas
11	F	47	-	processados

Outras informações foram coletadas junto com o produtor sobre sua produção e opiniões sobre alguns assuntos. Dentro delas, a totalidade dos produtores entrevistados do programa PAIS considera rentável a produção de orgânicos, possuem conhecimento sobre a certificação desses produtos e interesse em aumentar suas áreas de cultivo. Os mesmos ponderam alguns fatores benéficos para a certificação de produtos orgânicos tais como: agregação de valor ao produto, valorização da mercadoria e do seu trabalho, oficialização e comprovação de ser orgânico, credibilidade ao produto, subsídio a venda e proteção à saúde.

Destaca-se que com a garantia de tais produtos a segurança alimentar e nutricional pode ser facilitada. Uma vez que, com incentivos a produção baseada na agroecologia pode-se obter uma oferta de alimentos e uma vida mais saudáveis para o produtor e consumidor, tendo possibilidades para que no futuro esse produto esteja em grande oferta para toda a população. Buscando a sustentabilidade rural, através de uma agricultura orgânica que não vise apenas a não utilização de agrotóxicos como também a permanência das pessoas no campo, trazendo uma vida digna ao produtor e família.

Quando questionado se eles utilizam substâncias fitossanitárias na produção, liberadas aos orgânicos, somente dois produtores disseram que utilizam um repelente. Outros produtores utilizam de outras formas para de combater as pragas e doenças, como por exemplo, soro de leite para pulgões, pó de café para formigas, caldas, melhoramento do manejo através do aumento do controle manual, cerca viva nos canteiros, cultivo de ervas repelentes, dentre outros produtos orgânicos.

Já os problemas da cultura citados pelos entrevistados foram: falta de água no passado, clima diminuindo a produção, mão de obra especializada, formigas e doenças que disseram ser naturais do ambiente.

Nota-se que o comércio local absorve quase em sua totalidade os produtos desses produtores e o excedente não absorvido pelo próprio município é destinado a cidades próximas da região.

4.1.3. Agricultura Familiar e Dinâmica Familiar

É exercida a agricultura familiar, de acordo com a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, por esse grupo de produtores, já que grande parte dos trabalhos realizados por eles são a própria família que executa, sendo que 40% deles possuem empregados além do trabalho familiar.

4.1.4. Área de cultivo

Pode-se observar na Tabela 6 acima as diferentes áreas das unidades produtivas dos entrevistados. Um dos produtores acompanhados está em fase inicial de seu próprio cultivo e por isso não tem tamanho da área delimitado, porém, já produz produtos orgânicos há um tempo através do processamento de alimentos vindos dos outros produtores do PAIS.

Não foi observado alteração na área cultivada, combate aos agentes etiológicos nem o tipo de produto comercializado nas diferentes estações do ano. Provavelmente porque os produtores ainda não tem uma sequência histórica de organização em sistema orgânico, como planejamento da produção, rotações de culturas estabelecidas. Nem a demanda muito diferenciada e estruturada.

Um novo modelo agrário tem instalado no município de Paraíba do Sul, com os kits do programa PAIS, auxílio técnico e contribuição de alguns órgãos e instituições, uma agricultura mais sustentável vem crescendo e transformando a vida de muitos moradores de áreas rurais, produtores e também trabalhadores rurais que têm a chance de mudar o rumo da sua vida. Contribuindo para a troca de conhecimentos entre técnicos e agricultores favorecendo o conhecimento mútuo e contínuo.

Destaca-se a criação da Agrovila ou Condomínio Agroecológico no município, um novo modelo de tecnologia social, recente e inédito no Rio de Janeiro. A Agrovila se deu através do acordo estabelecido entre um proprietário de uma grande área rural e pequenos produtores rurais. Constituiu na divisão de uma propriedade em 16 lotes de 7.500 m² para 16 famílias que foram beneficiadas com kits do programa PAIS ou ainda serão e em parceria com o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) possibilitar a construção de casas para as famílias que adquiriram os terrenos para esta instalação. Dessa forma as famílias terão uma unidade produtiva agrária e casas financiadas pelo PNHR. Os terrenos serão pagos a partir das diárias de produção. A prefeitura do município também contribuiu com a infraestrutura para instalação do projeto.

4.2. PRODUTOS CERTIFICADOS IDENTIFICADOS

Dentro de milhares de produtos existentes no mercado, nas cidades estudadas só foram possíveis observar a presença de 27 tipos de produtos com certificação de orgânicos, como demonstrados na Tabela 7 e nas Figuras 6, 7 e 8.

Tabela 7 - Produtos orgânicos encontrados em supermercados e lojas nos municípios de Três Rios e Paraíba do Sul-RJ.

Produtos Orgânicos	
Produtos	*Local encontrado*
Arroz Branco	Supermercado
Arroz Integral	Supermercado
Barra de Cereais Sabores	Loja de produtos naturais
Barra de Chocolate Amargo 1	Loja de chocolates
Barra de Chocolate Amargo 2	Loja de produtos naturais
Barra de Chocolate ao Leite	Loja de produtos naturais
Barra de Frutas sabores	Loja de produtos naturais
Calda de Agave Azul	Loja de produtos naturais
Caseirito - macarrão instantâneo natural	Loja de produtos naturais
Chás em Sachês sabores	Loja de produtos naturais
Chips de coco	Loja de produtos naturais
Composto de mel, própolis e romã	Hortifruti
Cookies Integrais	Loja de produtos naturais

Cookies Integrais Light	Loja de produtos naturais
Farinha de Semente de Uva	Loja de produtos naturais
Fruits Snack	Loja de produtos naturais
Leite de arroz com amêndoas	Loja de produtos naturais
Molho de Tomate com Manjericão	Loja de produtos naturais
Molho de Tomate Tradicional	Loja de produtos naturais
Nibs de cacau	Loja de produtos naturais
Palmito de Açaizeiro em conserva	Supermercado
Pasta de Tofu com ervas finas	Loja de produtos naturais
Suco de Uva Bordô	Loja de produtos naturais
Suco de Uva Tinto Integral	Loja de produtos naturais
Tomate Seco em conserva	Loja de produtos naturais
Vinagre Balsâmico	Loja de produtos naturais
Vinagre de Vinho Tinto	Loja de produtos naturais

Porém, estes produtos não estão muito acessíveis à população, já que mais de 70% dos entrevistados das três feiras disseram não ter conhecimento algum de produtos orgânicos disponíveis em supermercados e comércios nas duas cidades. Outro fator limitante é que esses produtos possuem alto valor agregado em todo seu processo produtivo e quando vendidos no comércio podem possuir alto valor comercial, já que não são comprados diretamente com o produtor, possuindo gastos com atravessadores no meio da cadeia, sendo dessa forma considerado por muitos valores elevadíssimos e inviáveis.

Figura 6 – Produtos com certificação de orgânicos encontrados no mercado.

Figura 7 – Produtos com certificação de orgânicos encontrados no mercado.

Figura 8 – Produtos com certificação de orgânicos encontrados no mercado.

Não obstante, foram observados outros produtos certificados na Feira de Orgânicos em Paraíba do Sul, tais como: hortaliças em geral, frutas, ovos, queijo, bolos, azeite, vinagre, geleias, licores, antepastos, conservas, mel e própolis. Que estão disponíveis para a população, porém em pequena oferta.

4.3. LEVANTAMENTO DE PRODUTORES ORGÂNICOS

Ao realizar o levantamento de produtores orgânicos cadastrados no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, disponível no site do MAPA em agosto de 2013 foi observado que as cidades de Três Rios e Paraíba do Sul possuíam baixa produtividade desses produtos certificados, já que no Cadastro possuíam apenas cinco produções certificadas, representada na Tabela 8.

Tabela 8 – Levantamento do número de produtores orgânicos segundo a base de dados do Governo Federal. (Consolidação 08/2013)

Produtores Orgânicos	Quantidade
Brasil	5.138
Rio de Janeiro	147
Vale do Paraíba do Sul: Três Rios e Paraíba do Sul	5

Fonte: MAPA Elaborado pela autora.

No entanto, a partir do acompanhamento dos produtores na cidade de Paraíba do Sul/RJ, foram encontrados núcleos familiares que trabalham com agroecologia, buscando a produção de alimentos em equilíbrio com o ambiente e visando uma segurança alimentar nutricional. Entretanto, ainda não possuíam certificação de seus orgânicos, mas alguns já estavam no início do ano de 2014 em fase de aquisição. Em fevereiro de 2014 foi realizado outro levantamento através do cadastro do MAPA e está demonstrado na Tabela 9 abaixo.

Tabela 9 – Levantamento do número de produtores segundo a base de dados do Governo Federal. (Consolidação 02/2014)

Produtores Orgânicos	Quantidade
Brasil	7.558
Rio de Janeiro	247
Vale do Paraíba do Sul: Três Rios e Paraíba do Sul	6

Fonte: MAPA Elaborado pela autora.

Atualmente apesar do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos ainda não estar contemplando esses novos produtores certificados (Tabela 10 atualizada) cerca de seis produtores na cidade de Paraíba do Sul já possuem a certificação de seus produtos orgânicos, classificados em produção primária vegetal, processamento de produtos de origem vegetal, produção primária animal e produção de mel.

Outros produtores da cidade estão em busca desse tipo de agricultura complementar às suas atividades de agricultura tradicional. Muitos estão lutando para adquirir a certificação e se encontram em fase de transição da agricultura convencional para orgânica.

Tabela 10 – Levantamento do número de produtores segundo a base de dados do Governo Federal. (Consolidação 09/06/2014)

Produtores Orgânicos	**Quantidade**
Brasil	9.035
Rio de Janeiro	293
Vale do Paraíba do Sul: Três Rios e Paraíba do Sul	8

Fonte: MAPA Elaborado pela autora.

Apesar do número de produtores cadastrados ter aumentado, isto não refletiu ainda toda a realidade experimentada pela região. Na verdade, a configuração da cadeia produtiva de orgânicos tem sofrido uma ampliação. A oferta de formação contínua surge como um modo de se reunir os produtores e apresentá-los os caminhos para inserção de suas olerícolas e animais em um mercado ávido por orgânicos.

Os produtores têm buscado não somente uma visão das técnicas agrícolas, mas o espaço oferecido a estes empreendedores tem se tornado um momento de aprendizado e crescimento mútuo, através de oficinas, cursos e reuniões que órgãos e instituições têm proporcionado.

De fato, o sistema orgânico implica em investimento mais elevado, tendo em vista a necessidade de capacitação técnica e a disputa de frações de mercado que devem ter confiança no produto oferecido.

E apesar do número que consta no cadastro ser o número de produtores, este número reflete os tipos de produção certificados e não a quantidade exata de produtores, ou seja, os escopos produtivos que o produtor possui certificação. Dessa forma, cada município possui

apenas dois produtores pelo cadastro, sendo esses responsáveis por oito escopos produtivos certificados. Exemplo: produção primária vegetal, produção primária animal e processamento de produtos de origem vegetal.

Todavia, vale lembrar que no município de Três Rios não há tanta influência da agricultura, contendo alguns produtores rurais, sobretudo produtores do ramo pecuário.

No que tange à formação oferecida aos produtores, percebeu-se que as empresas governamentais estão investindo em desenvolvimento regional sustentável, o que poderá representar a minimização dos riscos e maior certeza de retorno do trabalho com os produtores. Além disso, práticas conservacionistas e sustentáveis são a garantia de um plano gestor mais eficiente e da diminuição dos impactos causados pela agropecuária, como a contaminação de aquíferos e o uso inadequado do solo.

4.4. PREÇO MÉDIO DE PRODUTOS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS

A Figura 8 abaixo representa a pesquisa de preço realizada de alguns produtos encontrados nas três feiras, supermercados e hortifruti das cidades no início de junho de 2014, comparando os preços das médias dos produtos orgânicos e convencionais.

Foi possível observar que alguns produtos não apresentaram diferença significativa entre as feiras. A mandioca, no entanto, foi o produto com maiores diferenças de preço para aquisição.

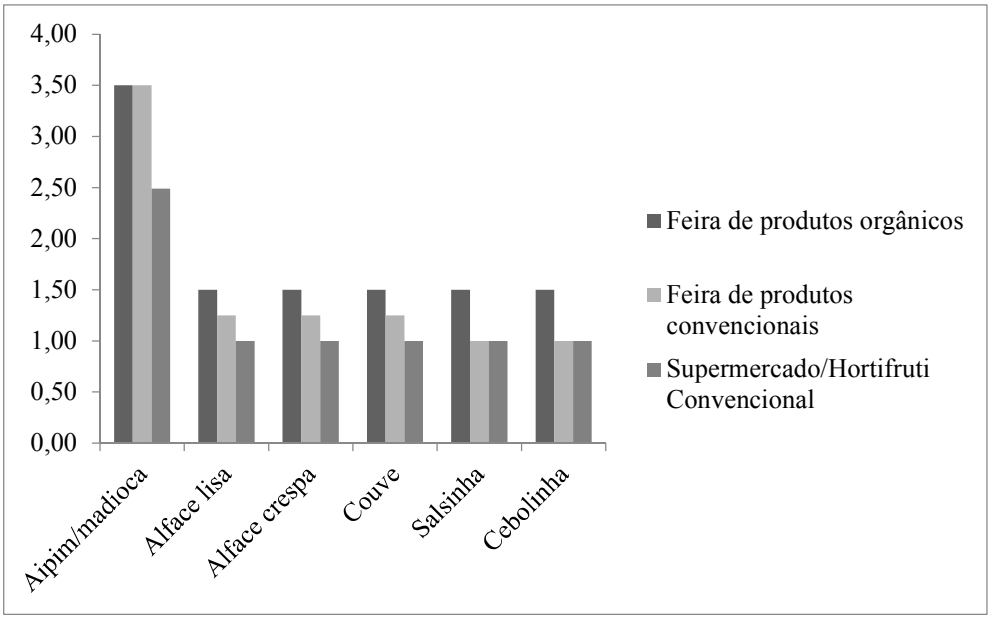

Figura 9 – Preço médio de seis produtos convencionais e orgânicos, nas feiras e estabelecimentos de Três rios e Paraíba do Sul-RJ.

Foi possível perceber que, apesar de técnicas de cultivo de orgânicos serem mais onerosas para o produtor e com riscos maiores de perdas, o grupo emergente de produtores de orgânicos em Paraíba do Sul tem conseguido manter preços muito próximos dos produtos obtidos através da agricultura convencional. Esse empenho pode fortalecer o mercado consumidor desses produtos na região e, futuramente, servirá de referencia para a entrada dos produtores certificados no circuito de feiras orgânicas fluminenses.

5. CONCLUSÕES

A agricultura orgânica como modelo produtivo possibilita a geração de renda, protege o meio ambiente, melhora na qualidade de vida para produtores e consumidores de orgânicos dentro de diversos outros benefícios. Paraíba do Sul vem se transformando em uma cidade marco onde existem referências concretas quanto ao processo de transição agroecológica a partir da adoção dos princípios da agroecologia como base científica para orientar esta transição para alcançar o desenvolvimento rural sustentável. Ações concretas que estão sendo possíveis através do programa PAIS que cresce continuamente na cidade como também na região e no Brasil.

Pode ser observado que os consumidores da feira agroecológica são em sua maioria mulheres em busca de uma melhor qualidade de vida com produtos mais saudáveis para sua família. Estão dispostos a pagar mais por esses benefícios, sendo que os consumidores das três feiras entrevistados apesar de estarem em dúvida sobre certificação de orgânicos, reconhecem que é uma garantia para manutenção da qualidade do produto. Sendo o público de uma forma geral que busca por orgânicos é mais jovem e sua busca coaduna com princípios de conservação dos recursos naturais. Sendo uma busca por uma vida saudável e a preocupação crescente com a sustentabilidade do planeta.

O processo de busca pela agricultura orgânica aponta a certificação como garantia para o consumidor e fortalece o produtor engajado em associações e cooperativas. No decorrer do trabalho, foi possível observar a carência de alguns produtos orgânicos certificados, o que aponta um caminho ao estabelecimento de outras culturas.

Constata no trabalho de levantamento em campo que houve aumento do número de produtores certificados, ainda não demonstrado e contabilizado no cadastro nacional. Nota que com dedicação, união, cooperação e incentivos de diferentes setores a produção de orgânicos poderia transformar toda a sociedade dessas cidades. É possível viabilizar a difusão do consumo de orgânicos e transformar a região em um polo de turismo agroecológico. Ao se criar outras feiras para difusão dos produtos orgânicos, é possível entrar no circuito já existente de feiras orgânicas. Podendo aumentar os espaços de formação para sociedade, bem como a própria feira e facilitar a comercialização desses alimentos, por exemplo, com a

compra coletiva. Dessa forma, pode-se contribuir para o desenvolvimento dos municípios de Paraíba do Sul e Três Rios.

Como a totalidade dos produtores tem interesse em aumentar suas áreas de cultivo, a oferta de orgânicos tende a aumentar juntamente com a certificação desses produtos já que todos também possuem interesse na certificação e até ressaltaram alguns benefícios de tal garantia, contribuindo assim para a segurança alimentar e nutricional, proteção ao meio ambiente e recuperação de áreas intensamente degradadas por uma agropecuária convencional.

Levando-se em consideração esses aspectos, há intensa necessidade de que continue e aumente os incentivos e apoios à produção, consumo e a certificação dos produtos orgânicos, para que assim possam contribuir para ideias e iniciativas que possam trazer um desenvolvimento mais sustentável para a região Centro-Sul Fluminense.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. B.; NETO, C. C. **Sustentabilidade Agroecológica entre Agricultores Familiares Assentados: um estudo da produção animal no assentamento fazenda São Fidélis – Rio de Janeiro.** 2007. Disponível em: <www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/144.pdf>Acesso em: Maio de 2013.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 1998**. 4ed. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2004. 120p.

ALTIERI, M.A. ***Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture.*** Colorado: Westview Press, Boulder, 1987. *apud* LEFF, Enrique. **Agroecologia e saber ambiental**. In: II Seminário Internacional sobre Agroecologia, Porto Alegre, 26 a 28 de novembro de 2001. Publicado em: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3. n. 1, jan./mar. p 36-51, 2002. Disponível em:< http://www.pvnocampo.com.br/agroecologia/agroecologia_e_saber_ambiental.pdf> Acesso em: 10/06/2014.

AROEIRA, L. J. M.; FERNANDES, E. N. **Produção orgânica de leite como alternativa para a produção familiar** (2002) *apud* ABREU, M. B.; NETO, C. C. Sustentabilidade Agroecológica entre Agricultores Familiares Assentados: um estudo da produção animal no assentamento fazenda São Fidélis – Rio de Janeiro. Disponível em: <www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/144.pdf> Acesso em: Maio de 2013

ASSIS, R. L. de Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Econ. Aplic.**, 10(1): 75-89, jan-mar 2006.

BETTENCOURT, L. M. A.; KAUR, J. **Evolution and structure of sustainability science.** PNAS, December 6, vol. 108, n, 49, 2011.

BRASIL, Decreto Nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, **Dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências.** BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2013. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Organicos/Legislacao/Nacional/Decreto_n_06_323_de_27-12-2007.pdf> Acesso em: 20 de maio de 2013.

BRASIL, Decreto Nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.** Publicado no Diário Oficial da União.

BRASIL, Instrução Normativa nº 007 de 17 de maio de 1999. **Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais.**

BRASIL, Lei Nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. **Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências.** Publicado no Diário Oficial da União, Seção 1, p. 8, 27/dez/2003.

BRASIL, Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Publicada no Diário Oficial da União. 25/jul/2006.

BRASIL, Lei nº 11.346. de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional SISAN e dá outras providências**. Publicada no Diário Oficial da União. 19/set/2006.

BRASILBIO. Associação Brasileira de Orgânicos. **Certificadoras.** Disponível em: <http://www.brasilbio.com.br/pt/organicos/certificadoras>. Acesso em: 14 mai. 2014.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J. A Agricultura Orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor**. Cadernos de Ciência e Tecnologia**, vol. 18, nº 3, set/dez 2001.

CAPORAL, F R; COSTABEBER, J. A. 2002a. Análise Multidimensional da Sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre 3, n.13: p.70-85, 2002.

CAPORAL, F R; COSTABEBER, J. A. 2002b. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentavél**, Porto Alegre. v.3, n.2, p.13-16, abr./junh.2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e sustentabilidade: base conceptual para uma nova extensão rural**. Annals of X World congress of rural sociology. Rio de Janeiro: IRSA, 2000a.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Perspectivas para uma nova extensão rural. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre, v.1, n.1, p.16-37, jan./mar. 2000b.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Sustentabilidade. **Base conceptual para uma nova Extensão Rural**. Botucatu (SP): 2001. 22p.

CAPORAL, F. R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis.** Brasília: 2009. 30p.

CARMO, M. S. Agroecologia: novos caminhos para a agricultura familiar. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária** v.1, n.2, p.28-40, dez. 2008.

CASOTTI, L **À mesa com a família: um estudo do comportamento do consumidor de alimentos**. Rio de Janeiro: MANUAD, 2002. *apud* MORAIS, F. F.; SILVEIRA, M. A.; OLIVEIRA, L. H. M. B.; CAMARGO, R. S.; CALIARI, M. Perfil dos consumidores de produtos orgânicos da feira agroecológica do mercado municipal de Goiânia-GO. **Revista Verde**, Mossoró- RN, v. 7, n. 4, p64-70, out-dez, 2012.

DAROLT, M. R. O **Consumidor e o mercado de produtos Orgânicos.** I Simpósio: A pesquisa em agricultura orgânica, UFLA. Lavras – MG, 2003a.

DAROLT, M. **Cenário Internacional: Situação da Agricultura Orgânica em 2003**. 2003b. Disponível em: <http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/Darolt%20-%20Atualiza%20Agric[1].Org.%20Mundo%202003.pdf>. Acesso em: Maio de 2013.

DETONI, A. M.; CLEMENTE, E.; BRAGA, G. C.; HERZOG, N. F. M. Uva "Niágara Rosada" cultivada no sistema orgânico e armazenada em diferentes temperaturas. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 25(3): p. 546-552, jul./set. 2005.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livro da Terra, 1996. *apud* NASCIMENTO, K. O.; MARQUES, E. C.; COSTA, S. R. R.; TAKEITI, C. Y.; BARBOSA, M. I. M. J. A importância do estímulo à certificação de produtos orgânicos. **Acta Tecnológica.** v. 7, n.2, p.55-64. 2012.

ELIZEU, C.; GOMES, M. J. M. Muito além da subsistência: A Agricultura Familiar e sua produção nas mesas e na economia do país. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária.** p. 4-6. Dez. 2008.

FERMAN, R. K. S e ANTUNES, A. Requisitos ambientais e acesso a mercados: o setor de defensivos agrícolas. **Ver. Bras. Polít. Int.** 51(2):26-38, 2008.

FERREIRA, S.; MARINHO, J.; A Levantamento do conhecimento da população urbana de Inconfidentes/MG sobre orgânicos. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 5, n. 2, caderno II, p.39-48, ago. 2013.

FLORES-CANTILLANO, R. F.; MADAIL, J. C. M.; MATTOS, M. L. T. **Mercado de alimentos: tendência mundial**, v. 22, n. 213, p. 79-84, 2001. *apud* DETONI, A. M.; CLEMENTE, E.; BRAGA, G. C.; HERZOG, N. F. M. Uva "Niágara Rosada" cultivada no sistema orgânico e armazenada em diferentes temperaturas. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 25(3): p. 546-552, jul./set. 2005.

FONSECA, M. F. de A. C. Com a colaboração de: SOUZA, C. de; SILVA, G. R. R. da; COLNAGO, N. F.; BARBOSA, S. C. A. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil.** Niterói: PESAGRO-RIO, 2009b. 121p.

FONSECA, M. F. de A. C.; com a colaboração de: BARBOSA, S. C. A.; COLNAGO, N. F.; SILVA, G. R. R. da. **Agricultura orgânica: introdução às normas, regulamentos técnicos critérios para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói : Programa Rio Rural, 2009a. Manual Técnico 19. 59p.

GUILHOTO, J. J. M.; AZZONI, C. R.; SILVEIRA, F. G.; ICHIHARA, S. M.; DINIZ, B. P. C.; MOREIRA, G. R. C. **PIB da Agricultura Familiar: Brasil - Estados**. Brasília: MDA. 2007. 172 p.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (Coord.). **Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000. *apud* CAPORAL, F R; COSTABEBER, J A. 2002a. Análise Multidimensional da Sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre 3, n.13: p. 70-85, 2002.

INMETRO. **Barreiras técnicas às exportações: o que são e como superá-las**. 2007. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Manual_BarrTec2009.pdf>. Acesso em Maio de 2013.

IZQUIERDO, J.; FAZZONE, M. R.; DURAN, M. **Manual "Boas Práticas Agrícolas para Agricultura Familiar"**, 2007 FAO - GRUPO DE AGRICULTURA DO ESCRITÓRIO REGIONAL DA FAO. Disponível em: <http://www.ceasa.gov.br/dados/publicacao/pub45.pdf> Acesso em: Maio de 2013.

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. In: II Seminário Internacional sobre Agroecologia, Porto Alegre, 26 a 28 de novembro de 2001. Publicado em: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3. n. 1, jan./mar. p 36-51, 2002. Disponível em:< http://www.pvnocampo.com.br/agroecologia/agroecologia_e_saber_ambiental.pdf> Acesso em: 10/06/2014.

MALUF, R. S.; MENEZES, F.; MARQUES, S. B. **Caderno 'Segurança Alimentar'**, 2000. Disponível em: <http://www.forumsocialmundial.org.br/download/tconferencias_Maluf_Menezes_2000_por.pdf> Acesso em: 03 jun. 2014.

MALUF, R. S. J. **Segurança Aimentar e Nutricional.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007. 174p.

MIGUEL, J. **Economia & Negócios: Agricultura em Desenvolvimento: Pequenos produtores rurais de várias cidades da região buscam o desenvolvimento sustentável através do PAIS, uma tecnologia social de agricultura ecológica.** Revista ON p.45-49. Abr/maio de 2014. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1rbTAip-WVjopYJElHjgexlzoRYyuch3eW-n_1KVB3fM/edit#slide=id.p> Acesso em: 17 mai. 2014.

MONTEIRO, M. N. C.; SALGUEIRO, M.; COSTA, R. T.; GONZALEZ, R. B. **Os alimentos orgânicos e a percepção de seus atributos por parte dos consumidores**. (2004). In: Anais do VII SEMEAD. (VII Seminários em administração do FEA-USP). São Paulo, agosto de 2004.

MORAIS, F. F.; SILVEIRA, M. A.; OLIVEIRA, L. H. M. B.; CAMARGO, R. S.; CALIARI, M. Perfil dos consumidores de produtos orgânicos da feira agroecológica do mercado municipal de Goiânia-GO**. Revista Verde**, Mossoró- RN, v. 7, n. 4, p64-70, out-dez, 2012.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. A Agroecologia na Construção do Desenvolvimento Rural Sustentável. **Rev. Bras. Agroecologia**, v.2, n.1, p.511-514, fev. 2007.

NASCIMENTO, K. O.; MARQUES, E. C.; COSTA, S. R. R.; TAKEITI, C. Y.; BARBOSA, M. I. M. J. A importância do estímulo à certificação de produtos orgânicos. **Acta Tecnológica**. v. 7, n.2, p.55-64. 2012.

NETO, N. de C.; DENUZI, V. S. S.; RINALDI, R. N., STADUTO; J. A. R. Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar. Revista Percurso-NEMO, ISSN: 2177- 3300 (on-line), **Maringá,** v. 2, n. 2 , p. 73-95, 2010.

OLIVEIRA, D. N.; CARDOSO, N. F. S.; SOARES, A. O.; FERNANDEZ, A. C. F. **A agroecologia como um dos caminhos para o Desenvolvimento Sustentável: Estudo de caso dos pequenos agricultores da região metropolitana do Rio de Janeiro.** In: II Congresso Brasileiro de Reflorestamento Ambiental, 2012, Guarapari - ES. Anais do II Congresso Brasileiro de Reflorestamento Ambiental, 2012.

OLIVEIRA, E.; DUARTE, L. M. G. Gestão da Biodiversidade e Produção Agrícola: o cerrado goiano. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 105-142, jan./abr. 2004.

ORGANICSNET, 2014 **Conversão Orgânica no Rio de Janeiro.** 10/jan/2014 Disponível em: <http://www.organicsnet.com.br/2014/01/conversao-organica-no-rio-de-janeiro/>. Acesso em: 17 mai. 2014.

PASCHOAL, A.D. **Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI.** Piracicaba: EDUSP, 1994 *apud* NASCIMENTO, K. O.; MARQUES, E. C.; COSTA, S. R. R.; TAKEITI, C. Y.; BARBOSA, M. I. M. J. A importância do estímulo à certificação de produtos orgânicos. **Acta Tecnológica.** v. 7, n.2, p.55-64. 2012.

REZENDE, F. A.; BARROS, D. L.; SMITH, J. O. **Percepção de consumidores sobre produtos orgânicos em Lavras/MG: Resultados de pesquisa exploratória**. Norte Científico, v.6, n.1, dez de 2011.

SALCEDO, S. & GUZMÁN, L.(Orgs.) **Agricultura Familiar em América Latina y El Caribe: Recomendaciones de Política**. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2014. p. 17-56.

SCHULTZ, T. W. **Transforming Tradicional Agriculture**, 1964. New Haven: Yale University Press, 212p. *apud* CARMO, M. S. Agroecologia: novos caminhos para a agricultura familiar. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária** v.1, n.2, p.28-40, dez. 2008.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Cartilha PAIS, **Produção Agroecológica Integrada e Sustentável. Mais trabalho e renda no campo**. Rio de Janeiro, 2014.

SEVILLA GUZMÁN, E. & GONZÁLEZ DE MOLINA, M. **Sobre la agroecologia: algunas reflexiones em torno a la agricultura familiar en España**. 1996 *apud* CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: 2009. 30p.

SILVA, R. H. S.; BARRELLA, T. P.; SIQUEIRA, R. G.; FREITAS, G. B. **Agricultura Orgânica - Princípios, produção, comercialização e certificação**. 3ª ed. Brasília: SENAR, 2011. 76 p.

THEODORO, S. H., DUARTE, L. G., VIANA, J. N. (orgs). BARBOSA, A., ROSA, E., ROCHA, E. L., SARAIVA, F. E. B., SOUZA, J.D., BATISTA, J. A., TELLES, L., GUIMARÃES, M. C., BELO, M. R., MOLINA, M. C., MENDES, R. B., BARROS, R., SOUSA, V. G. **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 236p. (Terra Mater).

VRIESMAN, A. K.; KIYOTERU-OKUYAMA, K.; ROCHA, C. H.; WEIRICH-NETO, P.H. Assistência técnica e extensão rural para a certificação de produtos orgânicos da agricultura familiar. **Revista Conexão UEPG**, 2012.

7. APÊNDICES

7.1. APÊNDICE A

Questionário para Consumidores nas Feiras

Data: ____/____/_____

Nome: _____

Endereço: _____

1) Sexo: a. ( ) Masculino b. ( ) Feminino

2) Ano de nascimento: _____

3) Quais os produtos (hortaliças, verduras, legumes) que você gostaria de consumir e sente falta em supermercados e feiras?

_____

_____

_____

_____

4) Quanto você estaria disposto a pagar a mais por um produto orgânico, conhecendo os benefícios desse alimento?

( ) até 10% do preço do convencional

( ) até 15%

( ) até 20%

( ) até 30%

( ) até 40%

( ) até 50%

( ) até 100%

( ) qualquer quantia a mais

( ) nada a mais

( ) Outro: _____

5) Quanto você gasta semanalmente em verduras, legumes e hortaliças?

_____

6) Você sabe o que é certificação de produtos orgânicos?

a) ( )Sim b) ( ) Não c) ( ) Não sei

7) Você considera que há necessidade de certificação dos orgânicos?

a) ( )Sim b) ( ) Não c) ( ) Não sei

8) Quais os critérios você considera que o alimento tem que ter para ser certificado como orgânico?

( ) não utilização de agrotóxico

( ) proteção ao meio ambiente

( ) preservação das nascentes

( ) cor, qualidade e gosto

( ) Todos os anteriores

Outros:

_____

_____

_____

9) Você tem um produtor de sua preferência, com quem você compra regularmente?

_____

_____

10) Você encontra em supermercados produtos certificados?

a) ( )Sim b) ( ) Não c) ( ) Não sei

Caso sim. Quais:

_____

7.2. APÊNDICE B

Questionário para Produtores

Data: ____/____/_____

Nome: _____

Endereço: _____

1) Sexo

a. ( ) Masculino b. ( ) Feminino

2) Ano de Nascimento: _____

3) Qual é a dimensão da área em que você produz?

_____

4) O que você produz?

a. ( ) hortaliças

b. ( ) carne

c. ( ) outros

_____

_____

5) Como são feitas as entregas?

a. ( ) o próprio produtor entrega

b. ( ) é uma empresa

c. ( ) a família entrega

d. ( ) um amigo entrega

e. ( ) outro

6) Como a família divide o trabalho rural?

a. ( ) Toda a família

b. ( ) Somente empregados

c. ( ) Familiares + empregados

d. ( ) Outro _____

7) Quantos membros há na família? _____

8) Há crianças?

a. ( ) Sim b. ( ) Não

Se sim, Quantas? _____

9) Produzir orgânicos é rentável?

( ) Sim ( ) Não, porque?

_____

_____

_____

10) Você usa substâncias liberadas pelo governo em sua produção de orgânicos?

( ) Sim ( ) Não

Quais?

_____

11) E de que forma você combate as pragas?

_____

_____

12) Quais são os principais problemas para sua cultura?

a. ( ) Clima

b. ( ) Água

c. ( ) Doenças

d. ( ) Outro: _____

13) Você pretende aumentar a área de cultivo?

a. ( ) Sim b. ( ) Não

14) Você sabe o que é certificação dos produtos orgânicos?

a. ( ) Sim b. ( ) Não

15) Seus produtos já tem certificação?

a. ( ) Sim b. ( ) Não

16) Como sua produção é certificada?

a. ( ) Por autoria

b. ( ) Controle social

c. ( ) Sistema participativo

17) Você gostaria de ter seu produto certificado?

a. ( ) Sim b. ( ) Não

18) Por quê?

_____

_____

_____

19) Você fornece produtos para

a. ( ) O Estado do Rio

b. ( ) A cidade em que tem a propriedade

c. ( ) Algumas cidades próximas

d. ( ) Outra localidade. _____

20) Ao longo das estações do ano, como varia a demanda por seus produtos?

_____

_____

21) O comércio local absorve seus produtos?

a. ( ) Sim b. ( ) Não

22) Em que locais podemos encontrar seus produtos?

_____

_____