

**UFRRJ**  
**INSTITUTO DE AGRONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**DISSERTAÇÃO**

**Gestão na Educação Profissional Agrícola:  
Pesquisa do Arranjo Produtivo Local (APL) da  
Banana Orgânica para a Implantação em Itaguaí-RJ**

**Francisco Linhares Borges**

**2007**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**GESTÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL AGRÍCOLA: PESQUISA  
DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DA BANANA ORGÂNICA  
PARA A IMPLANTAÇÃO EM ITAGUAÍ-RJ**

**FRANCISCO LINHARES BORGES**

*Sob a Orientação do Professor*  
**Luiz Carlos de Oliveira Lima**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências** no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

Seropédica, RJ  
Abril de 2007

630.7098153

B732g

T

Borges, Francisco Linhares, 1954-

Gestão na educação profissional agrícola: pesquisa do arranjo produtivo local (APL) da banana orgânica para a implantação em Itaguaí - RJ / Francisco Linhares Borges - 2007.

58f. : il.

Orientador: Luiz Carlos de Oliveira Lima.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia.

Bibliografia: f. 27-29.

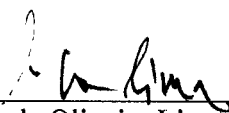
1. Ensino agrícola - Itaguaí (RJ) - Teses. 2. Ensino agrícola - Minas Gerais (MG) - Teses. 3. Ensino profissional - Teses. 4. Banana - Cultivo - Teses. 5. Cluster industrial - Teses. I. Lima, Luiz Carlos de Oliveira, 1954- . II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Agronomia. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**Francisco Linhares Borges**

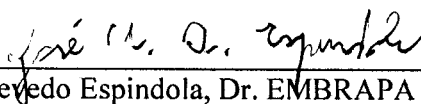
Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 23 de abril de 2007.



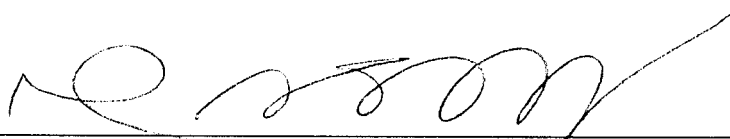
---

Luiz Carlos de Oliveira Lima, Dr. UFRRJ



---

José Antonio Azevedo Espindola, Dr. EMBRAPA Agrobiologia



---

Marco Antonio da Silva Vasconcellos, Dr. UFRRJ

*Dedico este trabalho aos meus amigos, pais,  
irmãos e filha com quem encontrei forças pela vida e  
dignidade.*

## **AGRADECIMENTOS**

Durante a elaboração deste trabalho, contou-se com a colaboração de pessoas e entidades relacionadas a seguir;

Aos Profs. Gabriel de Araújo Santos, Sandra Barros Sanchez e Nilson Brito de Carvalho pela contribuição e apoio.

Ao meu orientador, professor Dr. Luiz Carlos de Oliveira Lima, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pelas contribuições durante a construção deste trabalho.

Ao professor Dr. Marcos Antonio Vasconcellos, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pelas contribuições durante a defesa deste trabalho.

Ao Dr. José Antonio de Azevedo Espíndola, da Embrapa Agrobiologia de Seropédica pelas disposições durante a defesa deste trabalho.

A Prefeitura e Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do Município de Itaguaí RJ pelos créditos profissionais e pessoais.

Ao Sindicato de Produtores Rurais de Itaguaí R.J. pela abertura e contribuições.

Aos produtores rurais pelas informações e colocações.

Aos colegas do CEFET Rio Pomba pela convivência e viagens juntos neste período.

A todos do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

A meus pais e irmãos pelo apoio e base da vida.

A minha mulher Liliane pelas palavras de carinho.

A minha filha pelo incentivo e raça pela vida humana.

## RESUMO

BORGES, Francisco Linhares. **Gestão na Educação Profissional Agrícola: Pesquisa do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana Orgânica para a Implantação em Itaguaí-RJ.** 2007. 46 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, PPGEA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2007.

A implantação de normas ambientais preconizadas pela agricultura orgânica, em condições de mercado, desencadeará inovações que reduzirão os custos totais (produção e transação) do produto *banana orgânica* e aumentarão seu valor. O aumento da produtividade dos recursos (matéria-prima, mão-de-obra, energia) devido à introdução de inovações, favorecerá a competitividade dos produtores de banana orgânica. A criação do APL da banana orgânica gerará mais renda e emprego nas regiões produtoras no Estado do Rio de Janeiro, o caso do Município de Itaguaí, objeto do estudo. Isto porque, o desenvolvimento de técnicas da agricultura orgânica para a cultura da banana permitirá a agregação de valor e sua apropriação pelo produtor, assim como o desenvolvimento da produção em maior escala. Por outro lado, a implantação de mecanismos institucionais de coordenação reduzirá os custos indiretos ou custos de transação, aumentando a eficiência econômica e a equidade social. O APL da banana orgânica provavelmente gerará melhor impacto sócio - econômico local e regional sustentável, devido aos mecanismos de coordenação baseado num atributo de qualidade ou padrão de qualidade, que lhe fornecerão a estrutura. A abordagem de APL da Banana Orgânica utilizada nesse estudo é identificada com o conceito de *cluster*. Para isso, estamos utilizando um modelo de Arranjo Produtivo Local (APL) de Banana Orgânica, com base no conceito de *cluster*. A Educação Agrícola integrada a este programa seja da forma curricular formal, profissionalização e de qualificação contribuirá através de suas estruturas físicas e profissionais da difusão de novas tecnologias.

**Palavras-chave:** *Cluster*, Banana, Orgânico, Educação Agrícola.

## ABSTRACT

BORGES, Francisco Linhares. **Education in Agricultural Management Training: Search of Local Productive Arrangement (APL) of the Organic Banana for Implementation in Itaguaí-RJ.** 2007. 46 f. Dissertation (Máster Science in Agricultural Education). Instituto de Agronomia, PPGEA, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2007.

The implementation of environmental standards recommended by the organic agriculture, in market conditions, trigger innovations that reduce total costs (production and transaction) of the product organic bananas and increase their value. Increasing the productivity of resources (raw material, labour-intensive, energy) due to the introduction of innovations, promote the competitiveness of organic banana producers. The creation of APL's organic banana generate more income and employment in producing regions in the State of Rio de Janeiro, the case of the City of Itaguaí, object of study. This is because the development of techniques of organic agriculture for the cultivation of bananas will allow aggregation of value and its ownership by the producer as well as the development of production on a larger scale. Moreover, the establishment of institutional mechanisms for coordination reduce costs or indirect costs of transaction, increasing economic efficiency and social equity. The APL of organic bananas probably generate better socio - economic local and regional sustainable because of the coordination mechanisms based on an attribute of quality or standard of quality, which provide the structure. The approach of APL's Organic Banana used in this study is identified with the concept of clustering.

**Key Words:** *Cluster*, Banana Organic, Agricultural Education.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	1
1.1. Histórico e Antecedente do Problema	2
1.1.1 Histórico de Itaguaí	2
1.2 O Produto Orgânico	4
1.3 Situação – Problema	4
1.4 Hipótese do Trabalho:	5
1.5 Histórico do CEFET Rio Pomba-MG	6
1.6 A educação Profissional Agrícola e o CEFET Rio Pomba-MG	10
1.7 Fundamentação Teórica	10
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b>	13
2.1 A Cultura da Banana no Brasil	13
2.2 Transição para um novo Paradigma: o Produto Orgânico	13
2.3 Lei do Orgânico	14
2.3.1 Programa Integrado de Fruticultura - PIF	15
2.3.2 Inovação e normas ambientais	16
<b>3. METODOLOGIA DE PESQUISA</b>	18
3.1 Área de Abrangência do Estudo, Amplitude e Delimitação:	18
3.2 Projeto Piloto: Itaguaí	18
3.3 Formas de Análise dos Resultados:	19
3.4 Coleta de Dados:	19
<b>4. RESULTADO E DISCUSSÃO</b>	20
4.1 Implantação e Manutenção do Bananal.	20
4.2 Questionário Sócio-Econômico	20
4.3 Outras Pesquisas do Estudo	23
<b>5. CONCLUSÕES</b>	26
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	27
<b>7. ANEXO</b>	30

## 1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem por objetivo fazer um estudo de viabilidade técnica e econômica, da proposta de implantação de modelo de Arranjo Produtivo Local da Banana Orgânica (LIMA, 2006), no município de Itaguaí no Estado do Rio de Janeiro. Este tipo de manejo produtivo de Arranjo Produtivo Local da banana orgânica foi definido com base no conceito de *Cluster* (PORTER, 1999), como um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlacionados e outras instituições específicas (universidades, escolas técnicas, instituições de pesquisas, órgãos de controle e normas e associações comerciais), que competem e também cooperam entre si, este conceito e inclui:

(a) empresas de produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, componentes, equipamentos e serviços, instituições financeiras e empresas em setores correlacionados;

(b) empresas em setores a jusante (isto é, distribuidores e compradores), fabricantes de produtos complementares, fornecedores de infra-estrutura especializada (física, administrativa, de informação, científica e tecnológica), instituições governamentais e outras, dedicadas ao treinamento especializado, educação, informação, pesquisa e suporte técnico (universidades, institutos de pesquisas e prestadores de serviços de treinamento) e órgãos de controle e normas;

(c) órgãos governamentais com influência significativa sobre o aglomerado;

(d) associações comerciais, sindicatos, cooperativas e outras entidades associativas do setor privado, que apóiam seus participantes.

Cada vez mais a competitividade do agronegócio depende de fatores sistêmicos, por isso faz necessário o estudo do agronegócio da banana no Estado do Rio de Janeiro o uso da abordagem de sistema agroindustrial ou cadeia produtiva agroindustrial para promover o desenvolvimento local e regional sustentável.

O estudo considera que o desenvolvimento do sistema agroindustrial da banana orgânica (Arranjo Produtivo Local - APL da banana orgânica) irá contribuir para uma melhor integração das populações das áreas rurais ao desenvolvimento urbano no município de Itaguaí, através de uma atividade agroindustrial e orgânica.

A pesquisa ao identificar o padrão atual da banana produzida na região pesquisada, reconhecidos como pré-condições para produzir a banana orgânica, favorecer o processo de implantação do planejamento participativo para a criação do sistema agroindustrial da banana orgânica; assim como facilitará a implantação de um programa de ensino - aprendizagem para a transformação do agricultor convencional em empreendedor agroecológico.

Espera-se, com isso, que essas iniciativas sejam capazes de desencadear o desenvolvimento sustentável, com uso de novas técnicas de cultivo e manejo, e que reduzam os custos totais do produto e aumentem seu valor; aumentando sua competitividade no mercado de banana.

O desenvolvimento de técnicas da agricultura orgânica em culturas de banana permitirá fixar o produtor nas regiões rurais e semi-urbanas, sem causar impactos ambientais negativos.

## 1.1. Histórico e Antecedente do Problema

A história da cultura da banana no Estado do Rio de Janeiro, principalmente nas regiões abrangidas pelas *bacias das baías de Sepetiba e de Ilha Grande*, mostra que a banana sempre foi uma cultura com importância secundária, sendo cultivada em áreas em declive que não foram ocupadas por culturas como a cana-de-açúcar, café, citrus (laranjas) que, tradicionalmente, ocupava áreas mais férteis e planas da Região. Além disso, a região se caracteriza por pequenas propriedades, perto de 10 ha a 50 ha, que cultivam a banana e também são favorecidas por condições edafoclimáticas apropriadas.

A agricultura brasileira depara-se diante do desafio de manter-se economicamente produtiva, tornar-se socialmente justa e adequar-se às exigências da preservação ambiental. Com efeito, a agricultura orgânica assume hoje uma necessidade imposta, precisamente por uma sociedade que se torna cada vez mais exigente em consumir um alimento livre de produtos que possam prejudicar a saúde. Indubitavelmente, desde o final da década de 1950, mudanças vêm sendo efetuadas na agropecuária brasileira, precisamente no que tange à agricultura. Neste contexto, os meios técnicos e científicos advindos durante e após a Segunda Grande Guerra possibilitaram um avanço significativo no campo da ciência, conseqüentemente no da agricultura, que passou a se beneficiar de novas tecnologias de produção (tratores, irrigação, adubação química, previsões meteorológicas). Dessa forma, o conhecimento e a provisão de substâncias químicas impulsionaram vertiginosamente a comercialização dos agrotóxicos e fertilizantes.

Por conseguinte, transformações importantes surgiram no espaço agrícola: “[...], de um lado, na composição técnica do território pelos aportes maciços de investimentos em infra-estruturas, e de outro lado, na composição orgânica do território [...]. Isso se dá de forma paralela à cientifização do trabalho” (SANTOS, 1994). Com efeito, o aprimoramento e a conseqüente facilidade dos produtores ao acesso destas técnicas e ferramentas, tais como tratores, insumos modernos, implementos agrícolas, impulsionaram intensamente à mecanização da lavoura, no preparo do solo, colheita, armazenamento, transporte e beneficiamento de produtos da agricultura. Ainda neste contexto, lado a lado ao avanço da ciência, o aperfeiçoamento genético das sementes e grãos aprimorou tanto a conservação pós-colheita quanto o armazenamento dos produtos, contribuindo no avanço científico e tecnológico da produção agropecuária mundial, inclusive brasileira.

### 1.1.1 Histórico de Itaguaí ([www.itaguaí.rj.gov.br](http://www.itaguaí.rj.gov.br))

O desbravamento do atual território de Itaguaí foi iniciado em meados do século XVII, quando índios da Ilha de Jaguanum (na época denominada Jaguaramenon) se transferiram para a Ilha de Itacuruçá. Da ilha mais tarde atravessaram para o Continente onde se fixaram entre os rios Tinguauçu e Itaguaí. Nesse local chegaram mais tarde os missionários da Companhia de Jesus para iniciar sua catequese.

A origem do nome de Itaguaí seria a junção de duas palavras no vocabulário Tupi: Ita = Pedra, e Guay = lago, ou seja Lago entre Pedras. Outra versão diz ainda que viria de Tagoahy, que quer dizer Tagoa = Amarela e hy = água, significando "água amarela" ou rio de água amarela. Este nome é relacionado com a cor amarelada de suas águas, em razão da argila em seu leito, donde viria o nome Itaguaí.

Confirmando essa última versão, temos o aldeamento dos jesuítas que chamava-se Taguay devido ao fato de os índios obterem água potável de poços abertos em lugares argilosos (Taguá = barro, Y - água). Essa aldeia foi instalada ao norte do Rio Itaguaí onde existia uma demarcação do rio Piassuguera.

Foi construída uma igreja nesse aldeamento pelos jesuítas. Suas atividades, no entanto, começaram em Junho de 1688. Não existem outras informações desse período com exceção de relatos dos viajantes que utilizavam o Caminho de São Paulo. Os jesuítas mudaram-se para a Fazenda Santa Cruz para ficarem mais próximos do oceano. Mudaram-se levando todos os habitantes do arraial. Nesse novo local, em 1718, foi iniciada a construção do novo templo dedicado a São Francisco Xavier, que foi concluído em 1729. É a mesma igreja que continua sendo a matriz de Itaguaí. Com a expulsão dos jesuítas pelo Marquês de Pombal em 1755, a aldeia ficou sem sua escola e perdeu também a organização base do aldeamento que era feita pelos jesuítas, mas o povoado subsistiu. Itaguaí passou à categoria de Paróquia em 1795.

A atividade econômica de praticamente toda região costeira, incluindo Itaguaí, eram as plantações de cana-de-açúcar. Suas terras férteis proporcionaram uma vida rural e comercial bastante vigorosa durante todo o século XIX. Itaguaí passou a condição de Vila em 5 de Julho de 1818, com o nome de Vila de São Francisco Xavier de Itaguaí. Nesse período ainda lutava para combater um problema que havia existido desde o começo de sua instalação: a febre palustre ou malária.

A região dessa vila compreendia a Freguesia de Marapicu, o Ribeirão das Lajes e a Freguesia de Mangaratiba. Consta que na sua ida para São Paulo, onde proclamaria a Independência do Brasil em 1822, D. Pedro I pernitoiu em Itaguaí, já que esse era o caminho utilizado normalmente para se ir a São Paulo. Santa Cruz, que pertencia a Itaguaí até 1833, foi então desligada desta cidade e incorporada à cidade do Rio de Janeiro. Em Itaguaí havia um canal onde eram embarcadas mercadorias e produtos para o Rio de Janeiro. Em 1836, esse canal foi alargado e existe até hoje ficando próximo da Estação Ferroviária. Nasceram em Itaguaí Quintino Bocaiúva - jornalista e político - em 1836 e o Barão de Teffe em 1837, militar e geógrafo.

Em foi fundada Seropédica cujo nome deriva da sericultura - criação do bicho da seda. Foi o início da primeira Fábrica de Tecidos de Seda do Brasil, tendo sido distrito de Itaguaí durante muitos anos do qual foi emancipada em 1996. Em 1847, foi construído o Chafariz, pequena construção que abrigava uma fonte de água potável e que servia a todos os viajantes de passagem por Itaguaí. O gracioso prédio pertence ao patrimônio histórico da cidade nos dias de hoje. Itaguaí ainda abrigou o nascimento de Luiz Norton Barreto Murat em 1865, fundador da 1ª Cadeira da Academia Brasileira de Letras, grande paisagista de sua época. O proprietário rural Antônio Dina Pavão recebeu o título em 1868 de Conde de Itaguaí. Em 1870, foi pintado um quadro do Imperador D. Pedro II. Este quadro do qual só existe um outro em Petrópolis no mesmo estilo, se encontra na Câmara de Vereadores de Itaguaí.

Itaguaí já em 1880 estava ampliando suas atividades agrícolas e exportava seus produtos. Produzia cereais, café, açúcar, farinha e aguardente. Uma das bibliotecas mais antigas do Brasil foi fundada em Itaguaí em 1880. Nela constam livros doados por D. Pedro II e nesse período ela chegou a possuir 2.500 livros. O transporte de tração animal fazendo ligação entre Itaguaí e Santa Cruz foi também inaugurado em 1880. Como a região era inteiramente dedicada à agricultura e dependente do trabalho escravo, com a abolição da escravatura a cidade sofreu um grande abalo. Como os escravos partiram imediatamente após a assinatura da Lei Áurea, os proprietários perderam suas colheitas, (além de ter perdido o capital investido na compra desses escravos), já que não haviam providenciado colonos para substituir os escravos.

Consta que Machado de Assis residiu pôr algum tempo na Casa Verde, antiga Fazenda Santa Teresa e que lá escreveu parte de seu romance Dom Casmurro. Bidu Sayão, uma das maiores cantoras líricas do país, nasceu em Itaguaí em 1902. Em 1910 foi construída a Estação Ferroviária de Itaguaí. Conta um morador antigo que os usuários da "Maria Fumaça" fechavam suas janelas ao passar por Itaguaí com medo da malária que ainda ocorria em surtos na região. Já em 1938, começou a ser construída a Universidade Rural do Rio de Janeiro em

Seropédica, utilizando um dos prédios da antiga Fábrica de Seda. Em 1939 chegavam a Itaguaí os primeiros imigrantes japoneses. Eles deixavam o estado de São Paulo, vindo se instalar em Itaguaí e com seu trabalho e conhecimento da agricultura incrementaram a lavoura nesse território contribuindo para o saneamento das áreas agrícolas.

Após a guerra, em 1946, chegaram novos imigrantes a Itaguaí. Em 1947 foi construída a Câmara de Vereadores de Itaguaí. A cidade progrediu a partir dos anos 60 tornando-se um município com características industriais. Em 1975, foi inaugurada a Nuclep, em 1976 a Usina de Itaguaí, em 1987 foi iniciado o Programa Nacional de Petroquímica para o período de 1987 a 1995. Atualmente está sendo desenvolvido o Projeto do Porto de Sepetiba que visa a transformar o atual porto no maior porto da América Latina.

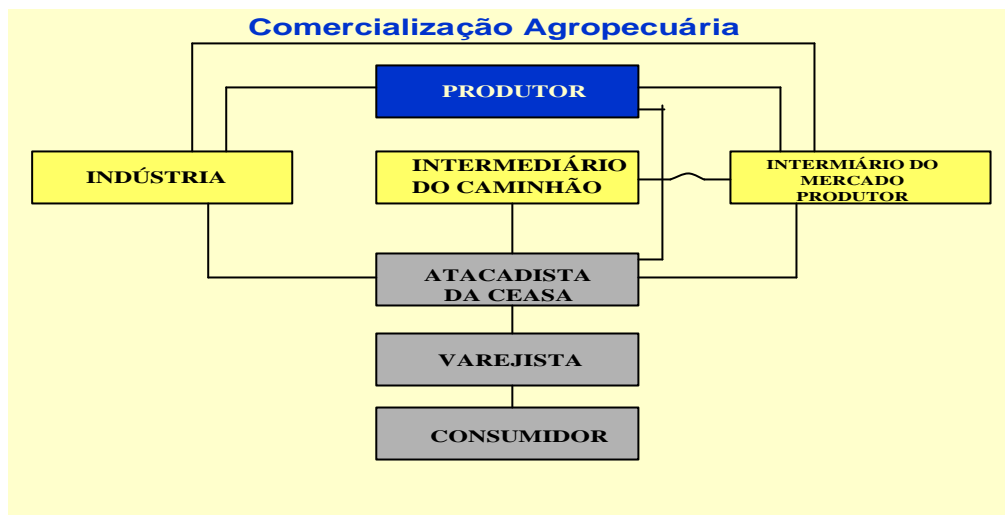
## **1.2. O Produto Orgânico**

Na busca de um processo de produção que garanta uma maior qualidade na produção da banana e assegure um maior equilíbrio entre investimento, gasto e preservação, algumas regiões brasileiras têm investido na produção da banana orgânica, que é uma nova opção diante dos métodos tradicionais de produção. O atual panorama da agricultura brasileira é a de que, para romper com o sistema produtivo vigente, necessita atingir os objetivos da sustentabilidade: ser economicamente produtiva, socialmente justa e seguir os panoramas de uma factível qualidade ambiental.

## **1.3. Situação - Problema**

A cultura da banana hoje no município de Itaguaí do estado do Rio de Janeiro é convencional, com ineficiência de tratamentos culturais, ausência da irrigação, incipiente reposição de nutrientes, acidentalidade do relevo, existência de solos pedregosos, além da consideração sobre a vida útil produtiva e econômica do bananal, são fatores que influenciam na produtividade. Analisar todos esses aspectos constitui um ponto deveras importante para o bom desempenho da atividade, levando em conta à concorrência dos perímetros irrigados. Uma vez que tais perímetros possuem um grau maior de investimentos em insumos (adubos, fertilizantes químicos), infra-estrutura, equipamentos e assistência técnica tais como Minas Gerais (Janaúba), São Paulo (Registro), Espírito Santo (Alfredo Chaves) e Santa Catarina. O sistema de produção de alimentos orgânicos se contrapõe aos desafios impostos pela cultura de massa (produção agrícola em larga escala) e por uma concorrência dura imposta pela modernização e mecanização hoje tão enraizadas na agricultura. Trata-se de um sistema que procura evitar a degradação dos recursos naturais e os impactos negativos à saúde humana, precisamente no que diz respeito ao uso de produtos químicos tão presentes na agricultura convencional.

Como resultado, produz-se uma banana sem padrão e de baixa qualidade para um mercado muito exigente. Mantidas essas características e a difícil organização de agricultor em associação ou cooperativa, tende a favorecer ao longo dos anos a ação de intermediários na comercialização da produção; enfim, prejudicado pela inexistência de mecanismos de coordenação que contribuem para a eficiência econômica e a equidade social (diagrama 1).



**Figura 1** – Fluxograma da produção convencional

Como não há coordenação, isso favorece a ação isolada dos agricultores, dificultando a implantação de pequenas indústrias e de capacitação profissional, prejudica agregação de valor através de novas tecnologias no plantio e na industrialização da matéria-prima.

Apesar de o cultivo da banana no Rio de Janeiro ser praticada sem nenhum uso de agrotóxicos e adubos químicos, ela **não é reconhecida** como banana produzida organicamente. Por conseguinte, deixa de agregar o valor do mercado de orgânicos, sofrendo elevadas perdas de renda.

Segue-se daí a necessidade de se identificar os canais de distribuição e desenvolver a difusão de tecnologias e educação da agricultura orgânica mais apropriada à produção de banana nesta região.

Todas estas ações serão implantadas em um programa global de educação em ensino-aprendizagem para a transformação dos agricultores tradicionais em empreendedores agroecológicos.

Do exposto, depreende-se que a situação problema envolve:

- O fato de a banana produzida naquela região não ser reconhecida como banana orgânica pelos compradores, por conseguinte, não agregando valor ao produto;
- Como este atributo de qualidade não é reconhecido, restringe o desenvolvimento local e regional, em termos de fixação da mão-de-obra e geração de renda;
- Outro problema importante diz respeito à tecnologia de banana utilizada nas regiões de relevos planos, com base em insumos agroquímicos, altamente produtivos, mas que não pode ser aproveitada na região observada, por ser acidentada, em declive e, por se buscar introduzir técnicas da agricultura orgânica.

#### **1.4. Hipótese do Trabalho:**

A criação do sistema agroindustrial que trabalha toda cadeia produtiva desde o plantio, tratos culturais, colheita, e o beneficiamento da banana orgânica (APL da banana orgânica), gerará mais renda e emprego na região produtora de Itaguaí, isto porque, o desenvolvimento de técnicas da agricultura orgânica para a cultura da banana permitirá a agregação de valor e sua apropriação pelo produtor, assim como o desenvolvimento da produção em maior escala. A introdução de técnicas da agricultura orgânica provavelmente aumentará a qualidade, conservação e pós - colheita.

Por outro lado, a implantação deste programa reduzirá os custos indiretos ou custos de transação, aumentando a eficiência econômica e a equidade social.

O sistema agroindustrial da banana orgânica (APL da banana orgânica) gera melhor impacto sócio - econômico local e regional sustentável, devido aos mecanismos de coordenação baseado num atributo de qualidade ou padrão de qualidade, que lhe fornecerão a estrutura.

Todas as ações de criação do sistema agroindustrial serão implantadas em conjunto com um programa global de educação em ensino-aprendizagem integrados pelas instituições de ensino (Universidades, Escolas Técnicas, CEFETs e outras Empresas de Extensão), para a transformar os agricultores tradicionais em empreendedores agroecológicos.

### **1.5 Histórico do CEFET Rio Pomba-MG**

O ensino profissionalizante surgiu regulamentado pela LDB 5.692 em 1971, e as EAF's foram criadas com o objetivo de formar Técnicos Agrícolas para atuarem em áreas afins. Em 1996 entra em vigor a LDB 9394 os cursos técnicos receberam nova abordagem e a Educação Profissional rompeu com paradigmas de formação acadêmica. O profissional agora passa a ser visto como um cidadão, um sujeito globalizado, que deve se orientar, através da educação, para conhecer, fazer, viver e ser no mundo.

A Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba-MG passa para Autarquia pela Lei 8.731 de 16 de março de 1993 (figura 2).



**Figura 2** – Vista área do CEFET de Rio Pomba

Pelo Decreto de 13 de novembro de 2002 passa pela CEFETIZAÇÃO, a Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba-MG, o que possibilitaria a criação de cursos tecnológicos, licenciaturas, engenharias e pós-graduação (lato e stricto sensu), reforçando a preocupação em investir na formação profissional e empreendedora nos níveis básicos, técnicos e superior.

CEFET-RP encontra-se situado no eixo Rio, São Paulo e Belo Horizonte, na Zona Mata de Minas abrangendo uma área de 35.726 Km, 1.971.000 habitantes (11,4%) e com 9% do PIB de MG. .Na visão Escola/ Ensino/Produção/Desenvolvimento Econômico Sustentável

a Instituição tem em sua base em infra-estrutura e pessoal os seguintes laboratórios de desenvolvimento teórico e prático de produção completos em suas APLs nos segmentos; de produção leiteira até a comercialização de seus produtos industrializados; na produção de carnes, embutidos e defumados; na produção de frutas, doces e sucos que no momento está em fase de diplomação de uma empresa incubada de nectas e sucos; como também na produção de bananas com todas as tecnologias de pós colheita e industrialização. A partir de 2004 o Cefet vem priorizando em seu sistema educacional prioridades de atividades em agroecologia com objetivos para a educação agrícola sustentável inclusive a criação de vários cursos a fins deste seguimento. Assim o Cefet hoje está estruturado para a difusão destas tecnologias seja através de cursos curriculares para filhos de agricultores e jovens em geral, mini-cursos de qualificação, difusão e intercâmbios tecnológicos como também ser parceiro em projetos de desenvolvimentos locais e regionais, através de suas estruturas educacionais. O CEFET Ministrando hoje os seguintes cursos:

**-Cursos Técnicos**, Agropecuário, Zootecnia, Agroindústria, Meio Ambiente, Agronegócio, Secretariado, Ciência da computação, informática e Segurança do Trabalho.

**-Curso de Tecnólogo**: Tecnólogo em Laticínios e Tecnólogo em Agroecologia.

**-Bacharel em Ciência da Computação**

**-Especialização em Agroecologia** (*lato sensu*)

**-Outros**: Cursos de qualificação, requalificação e treinamentos através de parceiros como, Prefeituras, Sindicatos, Emater, Cooperativas, Senar, Sebrae e outros conforme demanda regional.

## MATRIZ CURRICULAR

A seguir apresenta-se a Matriz Curricular, para o Curso Técnico em Agroindústria como ferramenta impulsora do desenvolvimento agroindustrial regional.

### MATRIZ CURRICULAR TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA

MÓDULOS	C/H
MÓDULO 1 - Introdução a Informática	80
MÓDULO 2 – Controle Industrial	120
MÓDULO 3 – Processamento de Massas Alimentícias	100
MÓDULO 4 – Processamento de Leite	300 *
MÓDULO 5 – Processamento de Carnes	280 *
MÓDULO 6 – Processamento de Frutas e Hortaliças	240 *
MÓDULO 7 - Gestão do Agronegócio	80
Carga horária	1200
Estágio	240
Carga Horária Total	1440

\* Módulos que conferem certificação de qualificação técnica



## CERTIFICADOS E DIPLOMA

Ao término dos módulos do curso de Técnico em Agroindústria, a Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba conferirá ao aluno os seguintes certificados:

- **MÓDULO 4** – Certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico em Processamento de Leite (300 h);
- **MÓDULO 5** – Certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico em Processamento de Carnes (280 h);
- **MÓDULO 6** – Certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico em Processamento de Frutas e Hortaliças (240 h);

Os módulos 1, 2, 3 e 7 pelo fato de não oferecerem terminalidade não conferem Certificados de Qualificação Profissional de Nível Técnico, no entanto, podem ser expedidos Certificados de Participação.

Quando o aluno conclui todos os módulos integrantes da habilitação, realiza o estágio e comprova a conclusão do ensino médio lhe é conferido o diplomado de **TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA, da Área Profissional de Agropecuária**.

### PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA

- conhecer, organizar, executar e gerenciar as atividades referentes a produção agroindustrial em todas as suas fases;
- conhecer, organizar e gerenciar as atividades referentes a gestão do agronegócio;
- realizar os processos de utilização das ferramentas da informática em todo processo produtivo;
- entender, organizar e executar projetos de gestão da agroindustrial;
- avaliar as condições das matérias-primas para agroindústria;
- conhecer e interpretar a legislação específica;
- conhecer, planejar e executar programas de higienização agroindustriais;
- conhecer, planejar, avaliar e monitorar o processo de produção, conservação, armazenamento, industrialização e comercialização dos produtos do agronegócio agroindustrializados.

### PERFIL DAS QUALIFICAÇÕES PROFISSIONAIS DE NÍVEL TÉCNICA

#### **Qualificação Técnica em Processamento de Carne**

- conhecer, organizar, executar e gerenciar as atividades referentes ao beneficiamento da carne em todas as suas fases.

#### **Qualificação Técnica em Processamento de Frutas e Hortaliças**

- conhecer, organizar, executar e gerenciar as atividades referentes ao beneficiamento da frutas e hortaliças em todas as suas fases.

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS	DOCENTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Definir funções administrativas.</li> <li>•Compreender planejamento dos recursos humanos.</li> <li>•Compreender planejamento mercadológico.</li> <li>•Analisar fatores que definem o empreendedorismo e o perfil do empreendedor.</li> <li>•Compreender os meios para a validação de uma idéia.</li> <li>•Conhecer a estrutura de um plano de negócio.</li> <li>•Conhecer técnicas de negociação.</li> <li>•Analisar tipos de empresas rurais.</li> <li>•Compreender planejamento mercadológico e tributário.</li> <li>•Conhecer cálculos de operações das máquinas e implementos</li> <li>•Conhecer a estrutura do canal de comercialização dos produtos do agronegócio (antes, durante e fora da porteira, seus atores diretos como também outras instituições envolvidas afins).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Descrever as formas organizacionais de exploração da propriedade;</li> <li>•Identificar níveis de autoridade/responsabilidade;</li> <li>•Definir receitas, despesas, gastos, investimentos e custos;</li> <li>•Identificar métodos de comercialização;</li> <li>•Conceituar empreendedorismo e definir o perfil do empreendedor;</li> <li>•Identificar ações que influenciam a validade de uma idéia;</li> <li>•Descrever as tarefas de um plano de negócio;</li> <li>•Utilizar facilitadores no processo de negociação;</li> <li>•Identificar e descrever os tipos de empresas rurais</li> <li>•Calcular o custo horário na utilização dos equipamentos</li> <li>•Identificar os parceiros que contribuem para o fluxo da produção do agronegócio desde a matéria prima, bens e serviços, os intermediários, a agroindustrialização, embalagens, comercialização e marketing e as características deste consumidor do mercado final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Noções da administração e economia rural;</li> <li>•Noções sobre processo decisório: Planejamento, Organização, Coordenação, Controle.</li> <li>•Noções de contabilidade Agrícola;</li> <li>•que é um empreendedor, o que significa empreendedorismo, o perfil de um empreendedor de sucesso.</li> <li>•A importância da pesquisa na validação de uma idéia;</li> <li>•Noções básicas de plano de negócio, envolvendo: sumário executivo, a empresa, o plano de marketing, o plano financeiro.</li> <li>•Estratégias de negociação, envolvendo: facilitadores da negociação, fases do processo de negociação.</li> <li>•Tipos de empresas rurais quanto ao tamanho, atividade e natureza jurídica</li> <li>•Custo de trabalho das máquinas e equipamentos agrícolas e cálculo do custo horário; Trator, Arado, Grade, Semeadora, Adubadora, Colhedoras, Cultivador, Adubador, Pulverizador e Distribuidor de Corretivo.</li> <li>•A valiação financeira de resultados e propostas de realimentação do processo.</li> </ul>	<p><b>FRANCISCO</b></p>

## **1.6. A educação Profissional Agrícola e o CEFET Rio Pomba-MG**

Mesmo que algumas instituições de ensino ainda se dediquem à educação acadêmica formal, outras se destacam pela sistemática de ensino multidisciplinar reunindo toda sua comunidade escolar, servidores, professores de diversas áreas em um conjunto integrados com o objetivo de formar o cidadão reflexivo para uma sociedade melhor.

Essa concepção exige a cooperação de diversos formadores e a evolução dos dispositivos de formação inicial em busca de uma inter-relação entre as disciplinas e de um trabalho sobre competências que permita enfrentar numerosas situações complexas. Não sem conhecimentos, mas colocando-os a serviço de uma decisão duplamente eficaz: solucionar da melhor forma o problema que surgiu e fazer com que o sistema de ação evolua. (PERRENOUD, 2002).

## **1.7 Fundamentação Teórica**

A preocupação dos economistas com a escolha da localização do investimento visando possíveis benefícios individuais e sociais foi inaugurada por Marshall ao formular o conceito de economias externas e de distrito industrial. Dependendo do modo como se organiza as atividades econômicas podem-se aumentar a produtividade e o resultado econômico do empreendimento. As relações sócio-econômicas entre os agentes num espaço econômico delimitado podem contribuir para o desenvolvimento dos projetos de investimento e da economia local. Os benefícios gerados têm um caráter financeiro e econômico, como resultado das economias de escala e das economias de escopo. Depois que Leontief (1983) formulou a teoria de crescimento induzido pelas relações setoriais, a ciência econômica passou a contar com novos instrumentos que têm contribuído para o desenvolvimento de métodos e técnicas aplicados à economia local e regional.

Perroux (1967) introduziu a teoria do pólo de crescimento, associado aos problemas de espaço, dominação e indústria motriz. O conceito de complexo de indústrias descreve um conjunto dinâmico de empresas ligadas entre si por uma rede de fluxos, preços e antecipações e localizadas em determinada área. Nesta abordagem, são levadas em conta as economias externas e as economias de aglomeração associadas à concentração territorial do complexo de indústrias. Na teoria de pólo, quando se instala uma grande empresa demandante de matérias-primas produzidas no mesmo espaço econômico, consegue-se promover o crescimento local e regional. No longo prazo, a grande empresa propulsora transforma a estrutura regional, provocando o aparecimento de novas atividades dinamicamente complementares às suas próprias ou a outras atividades da região.

Para Hirschman (1985), o mecanismo indutor de crescimento depende da capacidade de contágio do investimento na geração de mais investimento. O investimento, além de gerar renda e de criar capacidade adicional, tem a propriedade de induzir novos investimentos. O efeito indutor é indireto quando se dá através do crescimento generalizado da economia e direto, quando de indústria para indústria. O conceito de poder de encadeamento é o critério para decisão de investimento. Dado um conjunto de projetos, escolhe-se uma seqüência ou cadeia, que maximiza o investimento induzido, dando prioridade àqueles com maior capacidade indutora de economias externas pecuniárias. A medida dos efeitos complementares do investimento depende do encadeamento para trás, quando o crescimento de uma indústria provoca o crescimento das indústrias que lhe fornecem insumos e do encadeamento para frente, quando o crescimento de uma indústria provoca o crescimento das indústrias compradoras de seu produto.

Krugman (2002) contribuiu para a renovação da teoria de localização e de geografia econômica, que tem um enfoque no peso relativo do custo do transporte no custo final. Isso explica por que algumas atividades se localizam preferencialmente próximo dos recursos naturais, enquanto que outras se localizam próximo dos mercados que irão abastecer.

Mais recentemente, como resultado de uma pesquisa para identificar as fontes da competitividade das nações, foi desenvolvida uma nova abordagem que de certo modo procura sintetizar as contribuições teóricas de diversos economistas do desenvolvimento. Porter (1989), no livro *A Vantagem Competitiva das Nações*, desenvolveu o conceito de *Cluster* como uma concentração setorial e ou geográfica de empresas nas mesmas atividades ou em atividades estreitamente relacionadas, com importantes e cumulativas economias externas, de aglomeração e especialização, de produtores, fornecedores e mão de obra especializada, de serviços anexos específicos ao setor, com a possibilidade de ação conjunta em busca de eficiência coletiva. A diversidade e intensidade de relações funcionais entre empresas explicam a formação de um *cluster*. Os *clusters* se dão tanto em torno dos recursos naturais, assim como em torno a atividades baseadas em aprendizagem e conhecimento.

As empresas, os fornecedores e as instituições numa localidade criam o potencial para o desenvolvimento econômico. Além disso, os relacionamentos, as redes e o senso de interesse comum criam uma estrutura social dos aglomerados. O relacionamento social entre os indivíduos facilita o acesso a importantes recursos e informações, criando o capital social dos indivíduos. Nesse sentido, o aglomerado é uma forma de rede que se desenvolve dentro de uma localidade geográfica, na qual a proximidade das empresas e instituições assegura certas formas de afinidades e aumenta a frequência e o impacto das interações. Por essa razão, um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições específicas (universidades, órgãos de regulação e associações comerciais) numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares, formam um aglomerado (*cluster*) que vem a constituir a fonte da moderna competitividade e do desenvolvimento local e regional sustentável (PORTER, 1999).

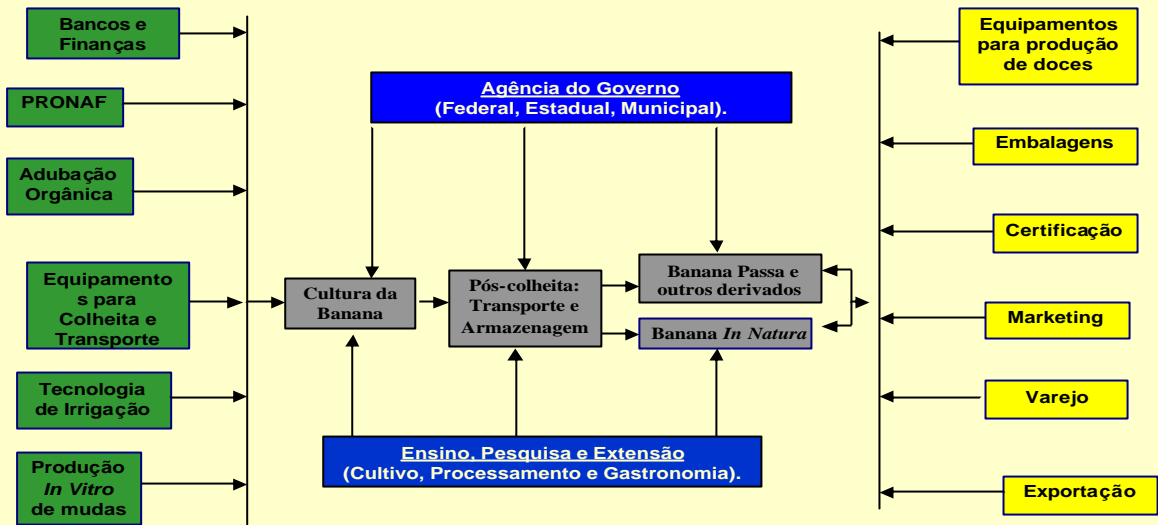
A fundamentação teórica do estudo para a implantação da APL da Banana Orgânica (LIMA, 2006) foi feita a partir de contribuições teórico-metodológicas que se apóiam tanto na análise insumo - produto como nos aspectos institucionais da transação econômica, que servem de mecanismo de coordenação, contribuindo para a redução do custo de transação e aumento da eficiência econômica e da melhoria da equidade social. Nos anos trinta, Leontief (1983) introduziu a análise de insumo-produto, um novo elemento para se compreender o desenvolvimento econômico.

As transações econômicas de compra e venda, foram agrupadas em grandes setores de produção, distribuição, transporte e consumo e, organizados numa matriz de input-output de filas horizontais e colunas verticais. A produção de cada setor é mostrada como o insumo de outro. As relações intermediárias formam a base estrutural sobre a qual se estabelece uma série de mútuas influências entre setores gerando economias externas pecuniárias, investimentos complementares etc. Essas relações de insumo-produto geram encadeamentos produtivos que são importantes para a explicação dos processos de polarização e crescimento.

O estudo sócio-econômico para a implantação do arranjo produtivo local da banana orgânica, ao mesmo tempo, procura preservar as características metodológicas introduzidas pelas duas tradições (*agribusiness* e *filière*), agrega novos aspectos relativos ao espaço econômico, para poder enfatizar o desenvolvimento local e regional (LIMA, 1999).

A abordagem de Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana Orgânica utilizada nesse estudo é identificada com o conceito de *cluster*. Para isso, formulamos um modelo de Arranjo Produtivo Local (APL) de Banana Orgânica (LIMA, 2006), com base no conceito de *cluster*.

## Arranjo Produtivo Local da Banana Orgânica



Fonte: Lima, 2006  
llima@ufrj.br

Figura 3 - diagrama da APL

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. A Cultura da Banana no Brasil**

O Brasil é o maior produtor mundial de frutas, segundo as estatísticas da FAO, com uma produção superior a 30 milhões de toneladas. Apesar da expressiva participação no cenário mundial, cerca de 10% do total produzido, o Brasil não conseguiu se impor no importante mercado de frutas frescas, não passando de 2% de determinadas frutas, estando a sua produção voltada para o mercado interno. Exceção faz-se à produção de suco concentrado de laranja, considerando a hegemonia brasileira no mercado mundial deste produto.

Neste contexto, a banana ocupa o segundo lugar dentre as frutíferas cultivadas no Brasil, após os citros, com uma produção estimada de 6 milhões de toneladas anuais e uma área cultivada de 500 mil hectares (ALVES, 1999).

A bananeira, uma planta que exige um pequeno espaçamento e tem um ciclo curto, pode ser usada como cultura intercalar de diversas fruteiras tropicais e subtropicais. A planta pode servir de cultura intercalar para plantios definitivos de abacateiros, citros, goiabeiras e mangueiras.

A bananeira pode também ser considerada a cultura principal e receber nas suas entrelinhas, culturas de feijão, melão, melancia, pepino e tomate, quando são pequenas, no início do crescimento, existindo pouco sombreamento na área, (MANICA, 1998).

No Brasil, apesar da expansão de cultivos comerciais em bases técnicas mais evoluídas, a cultura da banana ainda pode ser caracterizada como predominantemente de uso intensivo da mão-de-obra, sendo esta de cunho familiar.

Estudos realizados por Alves (1985) indicam que por envolver basicamente mão-de-obra familiar, a cultura da banana absorve em média seis pessoas por hectare/ano. Esta situação é consequência direta da própria estrutura agrária que aporta esta cultura. (ALVES, 1999).

### **2.2. Transição para um novo Paradigma: o Produto Orgânico**

A agricultura orgânica é definida como um sistema de produção agrícola que faz uso de práticas alternativas de produção em substituição a agricultura convencional. Nos anos 80, quando o sistema oficial de pesquisa dos EUA passou a dar ênfase nos estudos de sistema de produção, com baixo input de produção, isto é, aqueles que podem reduzir a utilização de insumos e melhorar a eficiência energética na agricultura, esta alternativa recebeu grande impacto positivo para o seu crescimento (ALCANTARA e SOUZA, 2003). Este critério passou a ser muito importante para a definição de sistema sustentável ou sustentabilidade. O mercado brasileiro indica um crescimento que reflete a grande demanda internacional pelo produto. As exportações respondem hoje por 70% do faturamento total deste segmento, segundo o coordenador do colegiado de agricultura orgânica do Ministério da Agricultura. No mundo, este mercado movimenta US\$ 50 bilhões, com uma área cultivada de 10 milhões de hectares. Os principais importadores do produto brasileiro são os Estados Unidos, Europa e

Japão. O crescimento anual do consumo nessas regiões gira entre 20% e 25% (ARIMURA, 2002).

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) em sua avaliação considerou em crescimento o mercado de orgânico, alcançando uma cifra de US\$ 100 bilhões, em 2005. O Reino Unido importa 70% de seu consumo de produtos orgânicos. Alemanha e França importam juntas 50% e os EUA gastam, em média anualmente, US\$ 11 bilhões (PAVETITS, 2003). No entanto, deve-se registrar que a disposição dos consumidores em pagar um prêmio por atributos sociais, ambientais e de saúde, associados aos produtos orgânicos, está fortemente correlacionado positivamente com a situação econômica (SOUZA, 2000).

### **2.3. Lei do Orgânico**

A aprovação e publicação da lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, criou novas regras e diretrizes básicas para os produtos orgânicos. Desse modo, a agricultura orgânica ganhou uma nova lei para organizar a produção, certificação e a comercialização desses produtores no país. Essa nova legislação define o que é produção orgânica e tenta acabar com a confusão de conceitos.

Segundo o artigo 1º, considera que o sistema orgânico de produção agropecuária é todo aquele em que se adotam técnicas específicas mediante a otimização do uso dos recursos naturais, e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica, ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia-não renovável, empregando, sempre que possível os 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. A nova lei estabelece;

- Além disso, a lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, ainda dá outras orientações e definições:
- Os produtos orgânicos devem ter a certificação de um organismo reconhecido oficialmente.
- A qualidade precisa ser garantida em conjunto com produtores, distribuidores, comerciantes e certificadores.
- Os sistemas, critérios e circunstância da certificação são exigidos pela regulamentação da nova lei.
- Todos os agentes da cadeia produtiva deverão regularizar suas atividades mediante registro, cadastramento e licenciamento junto aos órgãos competentes.
- Os produtores familiares que vendem a produção diretamente ao consumidor poderão ser dispensados da certificação, desde que previamente cadastrados no órgão fiscalizador e assegurado o rastreamento do produto.
- A fiscalização da produção, circulação, armazenamento, comercialização e a certificação dos produtos orgânicos, nacionais e importados serão regulamentados pelo poder Executivo.
- Para tanto, haverá acordos e convênios entre os Órgãos da Administração Federal, estados e o Distrito Federal.
- As infrações à lei podem resultar em penas que vão desde advertência até multas de 1 milhão.

O Sistema Orgânico de Produção Agropecuária e Industrial abrange os denominados produtos ecológicos, biodinâmicos, naturais, regenerativos, biológicos, agroecológicos e da permacultura (agricultura orgânica sustentável).

### 2.3.1. Programa Integrado de Fruticultura - PIF

No Brasil, sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF) foi lançado em 11/9/2002, pelo Ministério da Agricultura. Com o programa a fruta brasileira passou a contar com um selo com código de barras que garantirá a rastreabilidade da produção. A medida atende às exigências do mercado europeu (tabela 1).

**Tabela 1** - Normas Técnicas Gerais para a Produção Integrada de Frutas – NTGPIF

ÁREAS TEMÁTICAS	NORMAS TÉCNICAS GERAIS PARA A PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS - NTGPIF			
	OBRIGATORIAS	RECOMENDADAS	PROIBIDAS	PERMITIDAS COM RESTRICAO
1. CAPACITAÇÃO				
1.1 Práticas agrícolas	capacitação técnica continuada em práticas agrícolas, conforme requisitos da PIF.			
1.2 Organização de produtores		capacitação técnica em gestão da PIF.		
1.3 Comercialização		capacitação técnica em comercialização e marketing, conforme requisitos da PIF.		
1.4 Processos de empacotadoras e segurança alimentar	capacitação técnica em processos de empacotadoras e segurança alimentar conforme a PIF; higiene pessoal e do ambiente.			
1.5 Segurança no trabalho	capacitação técnica em segurança humana, conforme legislação vigente.	observar as recomendações técnicas de Segurança e Saúde no Trabalho Prevenção de Acidentes com Agrotóxicos, conforme legislação vigente.		
1.6 Educação ambiental	capacitação técnica em conservação e manejo de solo e água e proteção ambiental.			



A primeira cadeia produtiva a aderir ao sistema foi a da maçã, que terá sua origem identificada, além de procedimentos de cultivo, colheita e embalagem. O novo sistema permite a redução no uso de agrotóxicos de 30%, pois estão previstas no sistema novas formas de manuseio. Espera-se da Europa o fim de barreiras técnicas das frutas. Com a criação de um sistema de orientação à aplicação de agrotóxicos e a nova lei de embalagens espera-se que o Brasil estará apto a enfrentar os concorrentes do Hemisfério Sul que já estão produzindo no sistema integrado.

Da lista de produtos da PIF fazem parte: maçã, uva, manga, mamão, citrus, caju, coco, banana, melão, pêssego, nectarina, goiaba, caqui, maracujá, figo e abacaxi. Cada cultura tem sua norma técnica específica, que compreenda 15 temas que vão da organização de produtores, capacitação de mão-de-obra, planejamento ambiental, rastreabilidade de solo, pragas e doenças e cuidados pós-colheita. A grade de agrotóxicos, cadernos de campo e pós-colheita, listas de verificação para auditorias, também fazem parte do documento de norma técnica específica. Espera-se que a produção integrada ajude a aumentar não só as exportações das frutas, mas também as vendas internas, porque o consumidor vai conhecer a qualidade do produto.

As normas são formuladas por comissões regionais multidisciplinares, como uma decisão de consenso da cadeia produtiva. O outro órgão importante é o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Do mesmo modo, os micros e pequenos produtores também podem participar via associações ou cooperativas, dividindo os custos do processo. Assim, a PIF oferece as condições especiais de organização da base produtiva de transferência de tecnologia e capacitação garantindo sua isenção no mercado. As exigências internacionais conduzem a um sistema de produção integrada, que exige assistência técnica de um agrônomo capacitado no tema, auditoria de campo e pós-colheita, e a participação de um organismo independente acreditado pelo in-metro, uns dos parceiros institucionais. O programa mobiliza 178 instituições públicas e privadas, empresas de pesquisa, de extensão rural.

### **2.3.2. Inovação e normas ambientais**

Mais recentemente, surgiu uma nova abordagem econômica da questão ambiental que parte do princípio que no mundo real predomina a competição dinâmica, onde as empresas ou produtores buscam introduzir soluções inovadoras para pressões de vários tipos, tanto impostas pelos concorrentes, como pelos compradores e pelos reguladores.

Essa nova abordagem econômica da questão ambiental, afirma que as normas ambientais são capazes de desencadear inovações que reduzem os custos totais de um produto ou aumentam o valor. Por outro lado, essas inovações contribuem para que os produtores utilizem um conjunto de recursos de maneira mais produtiva, envolvendo matéria-prima, energia e mão-de-obra, podendo compensar dessa forma, os custos da melhoria do impacto ambiental. A existência de poluição é vista como uma forma de desperdício econômico, que sinaliza que os recursos foram utilizados de forma incompleta, ineficiente ou ineficaz.

As atividades poluidoras estariam adicionando custos, mas não estariam adicionando valor para os consumidores. Desse modo, o aumento da produtividade dos recursos que favorece a competitividade dos produtores está associado à redução do impacto ambiental, que contribui para o bem-estar social. Este novo conceito de produtividade dos recursos é uma nova maneira de abordar os custos totais dos sistemas e o valor associado a qualquer produto, ao criar um novo enfoque com a inclusão dos custos de oportunidade da poluição, vistos como esbanjamento de recursos, desperdício de esforços e comprometimento do valor do produto para o consumidor (LINDE e PORTER, 1999).

Na nova abordagem da produtividade dos recursos, a melhoria ambiental e a competitividade são inseparáveis, porque a inovação é capaz de melhorar a qualidade, reduzindo os custos ambientais de forma efetiva. Daí porque, a ineficiência econômica (poluição) ser vista como deficiência no projeto do produto e do processo, levando os produtores a incorporar a qualidade na totalidade do processo. Os esforços para eliminá-la podem adotar os mesmos princípios da gestão da qualidade total para o controle da poluição. Estabelecendo o vínculo entre melhoria da qualidade e desempenho ambiental, através da utilização do controle estatístico do processo para reduzir a variação nos processos e diminuir os desperdícios.

Para adotar a nova abordagem da produtividade dos recursos devemos complementar o enfoque de ecossistemas que trata exclusivamente da produção agrícola, pelo enfoque de sistema agroindustrial ou cadeia produtiva agroindustrial que inclui produção agrícola, distribuição de recursos, processamento e comercialização de produtos numa região e/ou num país.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1. Área de Abrangência do Estudo, Amplitude e Delimitação:

O estudo para a implantação da proposta de modelo do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana Orgânica, visando sua implantação nos municípios do Rio de Janeiro - APL de Banana Orgânica. A delimitação geográfica compreenderá os municípios do Estado do Rio de Janeiro nas bacias das baías de Sepetiba e de Ilha Grande. O estudo para a elaboração do modelo de APL de Banana Orgânica propõe para sua implantação a elaboração de projeto piloto: o caso do município de Itaguaí.

#### 3.2. Projeto Piloto: Itaguaí

Este projeto tem por objetivos:

Preparar um estudo com características sociais e econômicas da cultura da banana no município do Rio de Janeiro - o caso do Município de Itaguaí, visando definir uma Política Pública voltada ao desenvolvimento sustentável, que passa pela identificação do mercado e da tecnologia adequada à banana orgânica, para os produtores agrícolas da região.

Específicos:

- Determinar o padrão de qualidade da banana orgânica, segundo as normas ambientais;
- Determinar o padrão atual da banana produzida na região pesquisada;
- Comparar o padrão atual da banana produzida na região pesquisada com o padrão de qualidade da banana orgânica, segundo as normas ambientais.

Implantar um programa da APL da banana apoiado de um ensino aprendizagem para a transformação do agricultor tradicional em empreendedor agroecológico.

### 3.3. Formas de Coleta e Análise dos Resultados:

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Técnicas de Pesquisa</b>	<b>Dados de Informações</b>
Determinar o padrão de qualidade da banana orgânica segundo as exigências do mercado consumidor	Aplicação de questionário e entrevista de preferências do consumidor: análises estatísticas.	Necessidades dos consumidores
Determinar o padrão de qualidade da banana orgânica, segundo as normas ambientais (exigências de produção e tecnologia s).	Aplicação de questionários, entrevistas e levantamento bibliográfico.	Processo de produção padrão (especificações tecnológicas).
Determinar o padrão de qualidade atual da banana produzida na região pesquisada.	Aplicação de questionário aos produtores locais: análise estatística.	Processo de produção no local
Comparar o padrão de qualidade da banana produzida na região pesquisada com o padrão de qualidade da banana orgânica (segundo as normas ambientais ).	Controle de qualidade total – variabilidade do processo.	Unidades de Medida para deficiências.

### 3.4. Coleta de Dados:

#### **Dados primários:**

Aplicação de questionários e entrevistas junto aos produtores, aos atacadistas e aos varejistas;

Aplicação de questionário e entrevistas junto às instituições de pesquisa (Embrapa, Pesagro - RJ, Emater);

Aplicação de questionários e entrevistas junto à Associação de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares, que representam o segmento de consumo intermediário, *fast-food e food-services* ou alimentação fora do lar.

#### **Dados secundários:**

Outras formas de pesquisa e busca de informações tais como;

Pesquisa Agrícola Municipal – IBGE;

Informações disponíveis nas secretarias e órgãos do município pesquisado;

Informações disponibilizadas pela imprensa especializada;

Informações disponibilizadas pelas associações comerciais e de produtores;

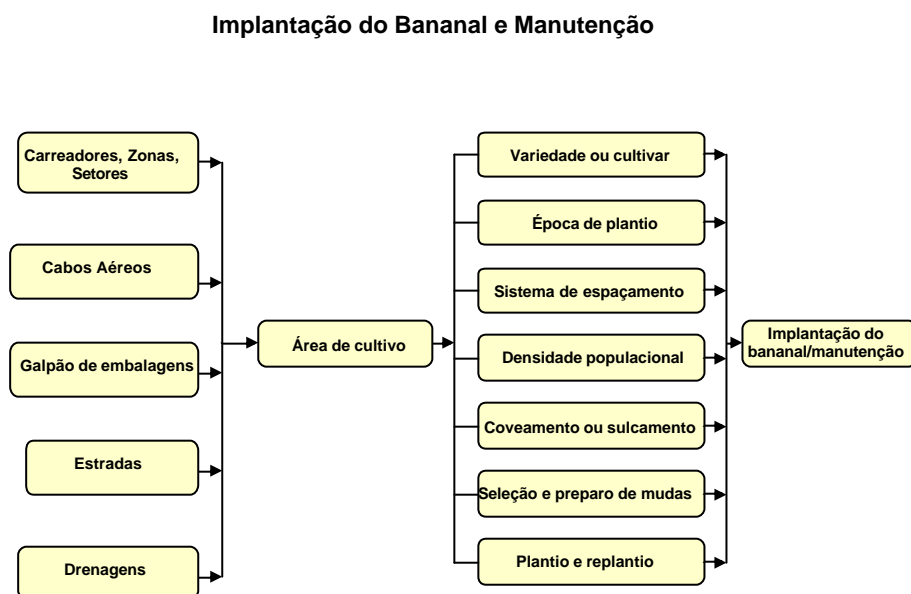
Consulta a trabalhos publicados em Revistas Científicas Indexadas;

Pesquisa na Internet em sites especializados.

## 4 - RESULTADO E DISCUSSÃO

### 4.1. Implantação e Manutenção do Bananal.

A banana pode ser ofertada em quantidades e qualidades praticamente iguais o ano todo, mas é um gênero perecível para ser consumida entre 15 a 25 dias após sua colheita. Em geral é consumida longe dos locais de produção. Portanto o valor da produção desde a implantação da cultura, manejo de plantio, tratos culturais até a comercialização final depende fundamentalmente de práticas e técnicas eficientes.



**Figura 4** - fluxograma de implantação e manutenção da cultura

### 4.2. Questionário Sócio-Econômico

Foram entrevistados oito (8), produtores de banana que comercializam sua produção para a merenda escolar do município, cadastrados na Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, participam da feira de Itaguaí, Nilópolis, e Rio de Janeiro nos bairros de Campo Grande, Santa Cruz, Paciência e Copacabana, sindicalizados no Sindicato Rural do Município de Itaguaí. O estudo para a elaboração da proposta de modelo do Arranjo Produtivo Local (APL) será restrito ao cultivo da Banana Orgânica, visando sua implantação nos municípios do Rio de Janeiro - APL de Banana Orgânica. A delimitação geográfica compreenderá os municípios do Estado do Rio de Janeiro nas bacias das baías de Sepetiba e de Ilha Grande. O estudo para a elaboração do modelo de APL de Banana Orgânica propõe para sua implantação a elaboração de projeto piloto: o caso do município de Itaguaí.

O questionário apresenta a banana como a principal fonte de produção e renda dos produtores seguidos pelas culturas de coco, goiaba, batata doce e mandioca pela ordem de grandeza da produção em áreas média de 10 hectares por produtores sendo 80 % em solo de relevo de serras e 20 % de solo plano.

As variedades de bananas e mudas usadas são do aproveitamento das culturas existentes na região tipo prata, nanica, terra e ouro, repassadas de produtores para outros sem nenhum critério tecnológico; somente um produtor dos entrevistados já trabalha com algumas variedades de origem melhoradas tais como a Thap Maeo tipo maçã, Fhia 18 tipo prata e Pacovan, também do grupo prata, que foram introduzidas no município por técnicos da Emater há alguns anos, mas sem um acompanhamento de comportamento e desenvolvimento desta cultura.

Neste sentido, a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Itaguaí iniciou uma parceria com o laboratório BIONANA de produção de mudas certificadas de origem da Embrapa Mandioca e Fruticultura de Cruz das Almas-BA e Incaper-ES para montar um jardim clonal para introduzir e testar algumas variedades melhoradas tais como Pacovan Ken, Vitória e Japira do grupo prata e Tropical tipo maçã, Caipira tipo ouro com objetivo de produzir, acompanhar, avaliar, orientar e introduzir novas variedades resistentes, mais produtivas que se adapte melhor em condições de clima e solo para os produtores do município. Essas variedades foram usadas em plantios comerciais e aprovados em várias regiões do Brasil (figura 5).



**Figura 5** - Jardim clonal de mudas de Itaguaí

Com o objetivo de incrementar e inovar a situação do agronegócio para impedir a especulação imobiliária regional, está em andamento a criação de um plano conjunto entre a Prefeitura Municipal de Itaguaí através de sua Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, a Fundação de Apoio a Pesquisa Científica, Tecnológica da UFRRJ, e a BIONANA, laboratório de produção de mudas de bananas RENASEM MG - 00276-2005, para a implantação da banana orgânica no município. Por outros dados da pesquisa constatamos o não uso de

espaçamento adequado e limpeza mãe, filha e neta para esta cultura e a condição encontrada é de adensamento das plantas com uma produtividade abaixo de 10 toneladas por hectare/ano com frutos de má qualidade.



**Figura 6** – Mudas padronizadas produzidas em laboratório.

O vento segundo 100% dos entrevistados traz danos no segmento das folhas principalmente nos meses de julho e agosto prejudicando o bom desenvolvimento das plantas principalmente as culturas em terrenos planos, o que não ocorre com as culturas de serras geralmente intercaladas com plantas nativas.

A fonte de água usada nas propriedades levantadas são de nascentes e rios regionais.

Importante dados desta pesquisa é o fato de 100 % dos entrevistados por não usarem nenhum tipo de produtos químicos seja para adubação e ou pulverização.

Quanto ao processo de colheita, a pesquisa nos mostra o despreparo dos produtores locais com 100% da colheita sendo realizada sem tecnologias do processo de colheita dos cachos, despenca, seleção, embalagem e ferramentas adequadas realizada no próprio local do plantio e sendo transporta através de burros em balaies, comprometendo a competitividade do produto (figura 7).



**Figura 7** - Comparativo de apresentação dos frutos da produção comercial e extrativismo.

Nas questões de comercialização, o produto segue caminhos e condições de pagamentos distintos, quando comercializados para a merenda escolar municipal este pagamento sempre é mensal e organizado pela prefeitura em uma escala para dar condições a todos produtores participarem através de rodízio, quando comercializados para intermediários de bancas regionais e locais, este pagamento é semanal.

Nas feiras livres, o produto é comercializado com pagamento a vista e os produtores recebem a colaboração da prefeitura com um veículo para realizar este transporte nestas feiras regionais, dentro dos objetivos conjuntos para implantação do novo projeto. A prefeitura construiu uma sala para palestras e repasses tecnológicos do agronegócio no espaço da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, como também está em processo de compras do conjunto de refrigeração para montagem da sala de pós-colheita, como projeto piloto na comunidade de Mazomba neste mesmo município. Todos os produtores entrevistados residem e vivem da renda da propriedade, tem escritura e praticam esta cultura que foram transmitidas pela família. Todos participam de alguma forma de associação ou sindicato local e estão dispostos a participarem de uma organização para implantar novas tecnologias de produção (questionário em anexo).

### **4.3. Outras Pesquisas do Estudo**

Dentro do quadro evolutivo, a maioria da produção de frutas, passarão da produção convencional e posteriormente para Produção Orgânica de Frutas (POF). O esquema a seguir



representa a forma evolutiva que a produção de frutas vem passando nas principais regiões produtoras do mundo. Neste sentido, é necessário um planejamento para o desenvolvimento local envolvendo todos os integrantes da sociedade, entidades públicas e privadas no repasse de recursos e novas tecnologias. É neste contexto que se encontra o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba comprometido com o desenvolvimento de tecnologias em agroecologia, conectados à busca de meios sustentáveis com o desenvolvimento cultural, econômicos e sociais da sociedade.

O CEFET-RP, voltado totalmente para a agroindustrialização do agronegócio, objetiva a articulação de ações educativas com as atividades completas das APLs do segmento de leite, carnes e frutas, potencializando necessidades de mudanças culturais e sociais de transição em direção da sustentabilidade. O conteúdo dessas mudanças deve ser definido em conjunto entre as escolas e sociedade em geral proporcionado a educação, cultura, política de produção sustentável.

Esta pesquisa foi construída a partir deste momento histórico, caracterizado por profundas mudanças educacionais, tecnológicas e econômicas sustentáveis. O CEFET-RP repassa aos alunos de cursos curriculares, produtores rurais em cursos de qualificação e profissionalização, os conhecimentos científicos, tecnológicos e práticas nos conteúdos de agroecologia, que estão atualizados com os principais problemas sociais e econômicos sustentáveis a serem superados pela sociedade.



A relação entre três sistemas de produção em função dos objetivos e práticas utilizadas entre a produção convencional, integrada e biológica de frutas (tabela 2).

**Tabela 2.** Relação entre os sistemas de produção

<b>Sistemas</b>	<b>Convencional</b>	<b>Integrada</b>	<b>Biológica</b>
<b>Manejo do solo</b>	Intenso	Mínimo	Mínimo
<b>Agroquímicos</b>	Pouco controle	Restrito	Naturais
<b>Pós-colheita</b>	Usa químicos	Não usa	Não usa
<b>Fertilização</b>	Pouco controle	Sob controle	Só orgânica
<b>Defesa antiparasitária</b>	Calendário	Químicos e naturais	Naturais
<b>Legislação</b>	Não dispõe	Lei CEE*2078	Lei CEE 2092

\*CEE-Comunidade Econômica Européia.

Vimos também, através desta pesquisa, o grande volume da produção de outros estados sendo comercializado no Ceasa-RJ e este considerável volume são as frutas

comercializadas nos grandes supermercados e outros setores de distribuição, na qual o produto regional não consegue competir pela situação atual de produção e pós-colheita contra uma produção com alto grau tecnológico de manejo da cultura, envolvendo uma série de ações juntas a grupos organizados desde a produção até a comercialização, marketing e consumo final do produto. (tabela 3 e 4 e figura 8).

**Tabela 3.** Produção Comercializada por Estado.( Fonte Ceasa-RJ/2006)

<b>Estado</b>	<b>Qte / Kg</b>
Minas Gerais	13.764.292
Espírito Santo	4.530.100
Rio de Janeiro	4.077.278
São Paulo	3.717.800
Santa Catarina	3.629.380
<b>TOTAL</b>	<b>29.718.850</b>

**Tabela 4 -** Produção Comercializada por Cidade.( Fonte Ceasa Rio /2006)

<b>Município</b>	<b>Qte/kg</b>
Janauba-MG	3.276.974
Alfredo Chaves-ES	1.164.730
Itaguaí-RJ	1.014.740
<b>TOTAL</b>	<b>5.456.444</b>



**Figura 8** – Plantio em escala comercial do município de Janaína.

Outras relações desta pesquisa nos mostram a evolução, o crescimento e as tendências de mercado do homem para consumir produtos cada vez mais saudáveis e como este mercado já se organizou e apresentam dados relevantes como a exportação e comercialização de produtos orgânicos.

## 5 CONCLUSÕES

A bananicultura orgânica apresenta uma boa perspectiva de negócio no município de Itaguaí pela tradição e experiências desta cultura pelos agricultores como também este município estar próximo a um grande mercado consumidor que hoje valoriza e consomem este tipo de produto, além disso, os consumidores também passam a adquirir um produto de qualidade superior e mais saudável, contribuindo ainda para o equilíbrio social e desenvolvimento sustentável da região produtora.

Os produtores de bananas realizam os mesmos tratos culturais (roço, desfolha, desbaste e adubação orgânica), divergindo somente quanto à frequência de execução, pois trata-se de técnicas que são aplicadas conforme o critério convencional do produtor, sendo efetuadas até duas vezes ao ano.

O social vem sendo obtido em função da organização dos pequenos produtores em Sindicato e junto a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Itaguaí, objetivando produzir competitivamente e ter acesso ao mercado consumidor.

O município estar inserido em uma área com características serrana e a nível do mar, susceptível a muitos impactos antrópicos.

Os produtores de bananas não utilizam agrotóxicos, fertilizantes e adubos químicos; o uso de queimadas foi praticamente extinto; adotam a adubação orgânica de cobertura com o intuito de proteger o solo e garantir a reposição de nutrientes. Em geral, existe a observância da preservação das matas ciliar e atlântica. E, estão constantemente preocupados com a perpetuação da biodiversidade local.

Segue-se daí a necessidade de se identificar toda a cadeia produtiva, consumidora os canais de distribuição elaborar um plano de execução físico, financeiro e social apresentando o cronograma de execução para desenvolver técnicas e educação da agricultura orgânica mais apropriada à produção de banana nesta região, integrada com as entidades públicas e privadas deste seguimento o que este trabalho já propôs e esta sendo viabilizado envolvendo os Municípios, Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Janeiro e todas suas filiadas, Ministério da Agricultura, Instituições Financeiras, Sebrae RJ, UFRRJ, FAPUR, Empresa Bionana Laboratório IN VITRO de produção de mudas e o CEFET RP.

O mecanismo indutor de crescimento depende da capacidade de contágio do investimento na geração de mais investimento. O investimento além de gerar renda e de criar capacidade adicional, tem a propriedade de induzir novos investimentos. O efeito indutor é indireto quando se dá através do crescimento generalizado da economia. E direto, quando de indústria para indústria. O conceito de poder de encadeamento é o critério para decisão de investimento.

Dado um conjunto de projetos, escolhe-se uma seqüência ou cadeia, que maximiza o investimento induzido dando prioridade àqueles com maior capacidade indutora de economias externas pecuniárias. A medida dos efeitos complementares do investimento depende do encadeamento para trás, quando o crescimento de uma indústria provoca o crescimento das indústrias que lhe fornecem insumos e do encadeamento para frente, quando o crescimento de uma indústria provoca o crescimento das indústrias compradoras de seu produto.

A renovação da teoria de localização e de geografia econômica, que tem um enfoque no peso relativo do custo do transporte no custo final. O que explica por que algumas atividades se localizam preferencialmente próximo dos recursos naturais, enquanto que outras se localizam próximo dos mercados que irão abastecer.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRIANUAL 2000 – anuário da agricultura brasileira. FNP - Consultoria e Comércio. São Paulo – SP. 2000.
- ALCÂNTARA, Rosane L.C. e SOUZA, Ana P.O. “Alimentos orgânicos: estratégias para o desenvolvimento do mercado”. In: NEVES, M.F. e CASTRO, Luciano T. (organizadores). Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos. São Paulo: Atlas, 2003.
- ALTIERI, Miguel. Agroecologia - Bases Científicas Para Uma Agricultura Sustentável. Guaíba (RS): Livraria e Editora Agropecuária Ltda, 2002.
- ALVES, E. J. A Cultura da banana no Brasil e proposições para o seu melhoramento. Cruz das Almas, BA, EMBRAPA /CNPMPF, 1991.
- ALVES, E. J. a Cultura da Banana. Aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa - CNPMPF, 1999.
- ARIMURA, Fernanda. Agricultura orgânica cresce. Gazeta Mercantil, 29/3/2002.
- BATALHA, M. O. (coord.) Gestão Agroindustrial, GEPAI, Atlas, 1997.
- BRANCO, Ângelo Castelo. Fruticultor busca certificação européia. Gazeta Mercantil, 9/12/2004.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - NOSSO FUTURO COMUM. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.
- CARVALHO, Daniele. Produção de frutas poderá adotar normas européias. Gazeta Mercantil, 8/6/2004.
- CHADDAD, Fabio Ribas e SPERS, Eduardo Eugênio. “O papel da qualidade na Europa”. In: NEVES, Marcos Fava e outros. Agribusiness Europeu. São Paulo: Pioneira/Pensa, 1996.
- COMUNE, Antonio Evaldo. "Meio Ambiente, Economia e Economistas". In: May, Peter Herman e MOTTA, Ronaldo Serôa (organizadores). Valorizando a Natureza. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.
- DAVIS, J.H. e GOLDBERG, R.A. A Concept of Agribusiness. Boston, Havard University, 1957.
- EMBRAPA. A atividade bananeira nos países produtores. Cruz das Almas, BA. Embrapa, 1990.
- EMBRAPA. Banana para exportação: aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1970. 107p. (série publicações técnicas FRUPEX, 18).
- FLORIOT, Jean-Louis. Génie des systèmes industriels et management de la technologie. Tese (Doutorado)- INPL, Nancy, 1986.
- GOLDBERG, R.A. Agribusiness Coordination. Boston, Havard University, 1968.
- GUZMÁN, Eduardo Sevilla. "Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável". In: ALMEIDA, Jalcione e Navarro, Zander (organizadores). Reconstruindo a Agricultura. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 1998.
- HIRSCHMAN, Albert O. Desenvolvimento por efeitos em cadeia - uma abordagem generalizada. In: CARDOSO, F.H. et alli. Economia e Movimentos Sociais na América Latina. São Paulo: Brasiliense, 1985.

- HIRSCHMAN, Albert O. *Estratégia do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1960.
- ITAL. *Banana: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos*. 2. Ed. Revista e ampliada – Campinas, ITAL, 1995.
- KRUGMAN, Paul et alli. *Economia Espacial*. São Paulo: Futura, 2002.
- LEI n° 10.831, de 23 de dezembro de 2003.
- LEONTIEF, W. *A Economia do Insumo- Produto*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- LIMA, Luiz Carlos de Oliveira. *O Arranjo Produtivo Local da Banana Orgânica no Rio de Janeiro*. Relatório de pesquisa, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Agronegócio, ICHS/DCE, 2000.
- LIMA, Luiz Carlos de Oliveira. *Agribusiness: conceitos, teorias e estratégias*. Apostila do curso de especialização em Gestão e Estratégias no Agronegócio. Seropédica: UFRRJ, 1999.
- LINDE, Class Van der e PORTER, Michael E. "Verde e Competitivo", In: PORTER, M. *Competição*, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- MALASSIS, L. *Developpement économique et industrialisation de l'agriculture*, in *Economie Appliquée*, Genebra, 1968.
- MALASSIS, L. *Economie agro-alimentaire*. Paris: Cujas, 1979.
- MANICA, I. fruticultura: A banana. Porto alegre: 5 continentes, 1997.
- MAY, Peter Herman e Motta, Ronaldo Serôa (organizadores). *Valorizando a Natureza*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.
- MEADOWS, Donella H. et alli. *Limites do Crescimento*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1973. Ministério da Agricultura. Sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF), de 11/9/2002.
- MONTIGUAD, J.C. *Les Filières Fruits et Legumes et La Grande Distribution: Methodes D'Analyses et Resultats*. Montpellier: Ciheam- Institute Agronomique Mediterranee de Montpellier, 1991.
- MORVAN, Y. *Fondements d'Économie Industrielle*. Paris: Economie, collection Gestion, série Politique Generale, Finance et Marketing, 1985.
- NEVES, Marcos Fava e outros. *Agribusiness Europeu*. São Paulo: Pioneira/Pensa, 1996.
- NEVES, M.F. e CASTRO, Luciano T. (organizadores). *Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos*. São Paulo: Atlas, 2003.
- OTONI, Luciana. *Nova estratégia para conquistar o Mercado*. *Gazeta Mercantil*, 7/7/2004.
- PAVETITS, Lenke. *Produtos orgânicos avançam 50% ao ano*. *Gazeta Mercantil*, 10/10/2003.
- PERROUX, François. *A Economia do século XX*. Lisboa: Herder, 1967.
- PORTER, Michael. *Competição*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.
- PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva - Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*; ed. Campus, Rio de Janeiro, 1989a.
- PORTER, Michael E. *Vantagem Competitiva Criando e Sustentando um Desempenho Superior*; ed. Campus, Rio de Janeiro, 1992.

PORTER, Michael E. A Vantagem Competitiva das Nações. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989b.

SCHÖN, Donald A. Educando o Profissional Reflexivo. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHULTZ, Theodore W. A Transformação da Agricultura Tradicional, Zahar editores, Rio de Janeiro, 1965.

SOUZA, Maria C. M. “Produtos orgânicos”. In: ZYLBERSZTAJN, Décio e NEVES, Marcos F. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira/Pensa, 2000.

[http:// www. iea.sp.gov.br/frutas 98.htm](http://www.iea.sp.gov.br/frutas98.htm)

SANTOS, Milton. A urbanização brasileira. 2. ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1994. (Coleção Estudos Urbanos, v.5).

## **7 - ANEXOS**

**Tabela 5 - Empresas Brasileiras Exportadoras de Produtos Orgânicos.**  
**Exportação Brasileira de Produtos Orgânicos - Agosto-2006 a Janeiro-2007**

CNPJ	Nome	Endereço	Bairro	CEP	Município	UF
02773950/0001-84	GOIASA GOIATUBA ALCOOL LTDA	RODOVIA GO 320 S/N KM 51	ZONA RURAL	75600-000	GOIATUBA	GO
33163908/0070-05	BARRY CALLEBAUT BRASIL S.A	ROD KM 03 ILHEUS URUCUCA S/N DIST INDL DE ILHEUS	IGUAPE	45650-780	ILHEUS	BA
57238099/0002-62	TECHNES AGRICOLA LTDA	ROD DOM GABRIEL DE PAULINO S/N KM 83	PINHAL	13315-000	CABREUVA	SP
04362548/0001-32	TOZAN ALIMENTOS ORGANICOS LTDA	RODOVIA BR 376 KM 96 CURITIBA - PONTA GROS	DISTRITO INDUSTRIAL	84043-450	PONTA GROSSA	PR
02635522/0001-95	JALLES MACHADO S.A.	FAZENDA SAO PEDRO S/N ROD GO 080 KM 71,5	ZONA RURAL	76380-000	GOIANESIA	GO
12786836/0001-42	AGRODAN AGROPECUARIA RORIZ DANTAS LTDA	KM 28, ESTRADA VICINAL BEL S/N	ZONA RURAL	56440-000	BELEM DE SAO FRANCISCO	PE
73973059/0001-30	FECULARIA LOANDA LTDA	ESTRADA LOANDA A NOVA LONDR S/N KLM 01	SEDE	87900-000	LOANDA	PR
04328864/0001-98	COGUMELOS BRASIL - COMERCIO E EXPORTACAO LTDA.	ESTRADA RIO DA ONCA S/NR.	CENTRO	89248-000	GARUVA	SC
03559743/0001-94	REMAX GLOBAL BUSINESS LTDA-EPP	RUA MARIA MONTEIRO 830 SALA 54	CAMBUI	13025-151	CAMPINAS	SP
48661888/0001-30	USINA DA BARRA S/A - ACUCAR E ALCOOL	BAIRRO COSTA PINTO S/N SALA 20 ESC ADM USI	COSTA PINTO	13411-900	PIRACICABA	SP
51894202/0008-31	DATERRA-ATIVIDADES RURAIS LTDA	ROD MINAS 188 SN KM 33	SEDE	38550-000	COROMANDEL	MG
06341582/0003-18	OITAVO MAR PESCADOS S.A.	COLONIA C , SERRA MARACAJU KM 22 ESTRADA SANTA RITA	ALTO ALEGRE	85990-000	TERRA ROXA	PR
02525961/0001-45	HEMOPROT INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS FRIGORIFICOS LTDA - NUTRIMENTAL SA INDUSTRIA E COMERCIO DE ALIMENTOS	RODOVIA BR 163 KM 12,5 S/N	INDUSTRIAL	79980-000	MUNDO NOVO	MS
76633890/0026-99		R MARCELINO NOGUEIRA 1182	CENTRO	83005-370	SAO JOSE DOS PINHAIS	PR
50746577/0001-15	COSAN S/A INDUSTRIA E COMERCIO	BAIRRO COSTA PINTO S/N PREDIO ADMINISTRATI	COSTA PINTO	13411-900	PIRACICABA	SP
05004024/0001-32	ECOBRAS EXPORTACAO E IMPORTACAO LTDA	FAZENDA SHALON 695 1	ZONA RURAL	59580-000	MAXARANGUAPE	RN
04293272/0001-88	COOPERATIVA DOS PRODUTORES ORGANICOS DO SUL DA BAHIA	RUA JASMIN 25 TERREA	NELSON COSTA	45650-780	ILHEUS	BA



**Tabela 6** - Exportação Brasileira de Produtos Orgânicos por Países - Agosto-2006 a Janeiro-2007

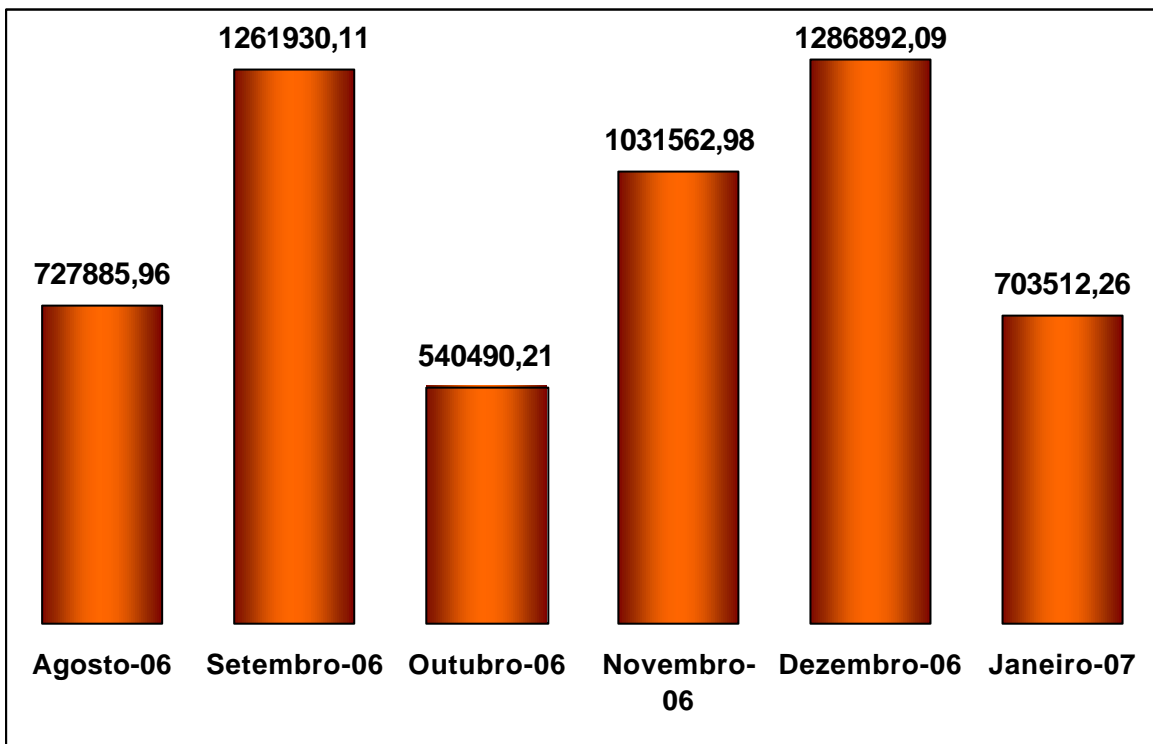
País de Destino	Kg	US\$	
		Valor	Part. %
<b>Total</b>	<b>9.508.522</b>	<b>5.552.274</b>	<b>100,0</b>
Estados Unidos	4.645.941	2.288.038	41,2
Holanda	3.614.550	1.636.864	29,5
Canada	284.500	547.432	9,9
Japao	73.665	498.050	9,0
Reino Unido	211.192	222.350	4,0
Franca	282.194	132.187	2,4
Italia	75.600	59.313	1,1
Suecia	113.880	48.593	0,9
Dinamarca	60.000	29.700	0,5
Australia	31.800	24.001	0,4
Coreia do Sul	42.000	23.080	0,4
Nova Zelandia	30.000	20.250	0,4
Tailandia	24.000	12.240	0,2
Hong Kong	19.200	10.176	0,2

Fonte: MDIC/SECEX

**Tabela 7 -** Exportação Brasileira de Produtos Orgânicos por Produto- Agosto-2006 a Janeiro-2007


NCM	Descrição da NCM	Kg	US\$	
			Valor	Part. %
<b>Total</b>		<b>9.508.522</b>	<b>5.552.274</b>	<b>100,0</b>
17019900	Outs.Acucs.Ñ Citad.Ant.E Sacarina Quim./Pura	8.164.625	3.702.471	66,68
18040000	Manteiga, Gordura E Oleo, De Cacau	80.000	438.912	7,91
09011110	Cafe Nao Torrado,Nao Descafeinado,Em Grão	80.793	376.712	6,78
18050000	Cacau Po,S/Acucar Ou Outro Edulcorante	110.000	190.921	3,44
08045020	Mangas Frescas Ou Refrigeradas	145.352	180.704	3,25
07123100	Cogumelos "Agaricus" Secs, Mmo.Cortad.Etc.	1.665	148.355	2,67
23040090	Outros Residuos Da Extracao Do Oleo D/Soja	304.190	141.674	2,55
11081400	Fecula De Mandioca	174.500	98.135	1,77
19030000	Tapioca E Sucedaneos Floc.,Grum.,Graos Etc.	64.300	61.742	1,11
12081000	Farinha de Soja	117.050	58.210	1,05
17011100	Acucar D/Cana Bruto S/Aromatiz.Ou Corante	100.000	49.220	0,89
12010090	Outras Especies De Soja Mesmo Triturada	113.880	48.593	0,88
15071000	Oleo De Soja Em Bruto, Mesmo Degomado	22.500	15.362	0,28
03041019	File D/Outros Peixes Fresc.Refr.Congelado	2.170	14.340	0,26
05119990	Outs.Prod.D/Origem Animal,Improp.P/Alim.Hum.	24.000	12.240	0,22
19042000	Prep. Aliment.Obtid.D/Proc.D/Cereais (Flocos)	1.652	11.236	0,20
18010000	Cacau Inteiro Ou Partido Bruto Ou Torrado	500	1.250	0,02
08043000	Abacaxis (Ananases), Frescos Ou Secos	560	809	0,01
08072000	Mamoes (Papias), Frescos	395	570	0,01
18031000	Pasta De Cacau Nao Desengordurada	100	399	0,01
08030000	Bananas, Frescas Ou Secas	198	286	0,01
08011900	Outros Cocos, Frescos	86	126	0,00
08109000	Outras Frutas Frescas	5	7	0,00


Fonte:  
MDIC/SECEX



**Figura 9** - Exportação Brasileira de Produtos Orgânicos- Agosto-2006 a Janeiro-2007

**Tabela 8** – Empresa de entrega à em domicílio no Rio de Janeiro

NOME	ENDEREÇO	PRODUTOS ORGÂNICOS
	<p>Tels.: (21) 3643-6454 e 3643-6015  <i>atenção! os telefones acima são de Teresópolis, é preciso usar o código 21 mesmo se você estiver no Rio de Janeiro.</i>  <u>Entregas:</u> 3<sup>as</sup> e 5<sup>as</sup> feiras.</p>	<p>Verduras, legumes, frutas, arroz integral, aveia em flocos, farinha de trigo integral, gérmen de trigo, macarrões, sal marinho, sal com ervas, azeite e vinagre com ervas, mel e derivados, granolas, açúcar mascavo, molho e massa de tomate, chás, suco de uva, geléias e café.</p>
<b>Bio Armazém</b>	<p>Rua Gal Urquiza, 188 c - Leblon            Tel. / Fax:(21) 2511-6330</p>	<p>Frutas,verduras, legumes, peixes, frango, ovos, pães, queijos, mel, ervas medicinais, fitocosméticos, óleos essenciais, molhos, sucos, cereais, grãos e café</p>
<b>Butik Orgânicos</b>	<p>Rua Fonte da Saudade, 185 - Lagoa            Tel. / Fax:(21) 2539-7743</p>	<p>pães, verduras e legumes, Carnes, conservas, antepasto, tempero, molho de tomate, polpa de tomate, ketchup, geleias, cacau em pó, açúcar mascavo, doces, sucos, grãos, iogurtes, pizzas,torradas, bolos, cerveja, cacaça, vinho, prosecco, azeite, massas, soja descascada e partida, extrato de própolis, vitaminas, leite e queijo.</p>
<b>Coonatura</b>	<p>Cobal Humaitá            Rua Voluntários da Pátria, 446 - Box 82 Humaitá            Tel.:(21) 2527-3027 / 2286-6081  <u>Entregas:</u> 3<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup> feira</p>	<p>Verduras, legumes, frutas, arroz integral, aveia em flocos, farinha de trigo integral, gérmen de trigo, macarrões, sal marinho, sal com ervas, azeite e vinagre com ervas, granolas, açúcar mascavo, molho e massa de tomate, chás, suco de uva, geléias, café, molho de soja, melado de cana e milho pipoca.</p>
<b>GOB Orgânico</b>	<p><b>Empório</b> Cobal Humaitá            Rua Voluntários da Pátria, 448 - Box 80/81            Tel.: (21) 2526-2640</p>	<p>Verduras, legumes, frutas e cereais.</p>

<b>La Glacerie</b>	Rua Francisco Bernadino, 33 Riachuelo Tel.: (21) 2581-7261	Vendemos todos os produtos da NATIVE, achocolatado, suco de frutas, café em pó cry, café liofilizado, chocolate organico, leite orgânico guaraná orgânico, produtos de limpeza e de beleza.
<b>Mercearia Fontes</b>	Rua Visconde de Pirajá, 605 Lojas D; F; M; Ipanema. Tel.: (21) 2512-5900 <u>Entregas:</u> 3 <sup>as</sup> feiras	Verduras, legumes, frutas, arroz integral, aveia em flocos, farinha de trigo integral, gérmen de trigo, macarrões, sal marinho, sal com ervas, azeite e vinagre com ervas, granolas, açúcar mascavo, molho e massa de tomate, chás, suco de uva, geléias, café, creme de arroz, melado de cevada, pães, laticínios produzidos com leite de vaca e cabra.
<b>Nova Fazendinha Alimentos Finos Ltda</b>	Av Brasil 19001 Pav 14 Box 42-44 Coelho Neto Tel: (21) 2471-3654 Fax: (21) 3371-6044	Quinoa Real orgânica Sal Marinho de Guérande não refinado
<b>Om Santa Clara Comércio de Produtos Naturais Ltda</b>	Rua Lauro Muller 116 loja 101 A43 Botafogo Tel / Fax: (21) 31477486	café, açúcar, arroz, soja em grãos, geléias, farinha de trigo
	Est. Correa da Veiga, 2405 Itaipava – RJ. Tel: (24) 222-2438 <a href="http://www.planetaorganico.com.br/click.asp?url=http://www.sitiodomoinho.com">http://www.planetaorganico.com.br/click.asp?url=http://www.sitiodomoinho.com</a>	Verduras e legumes, farinhas certificadas, frutas, pães, mel, vinagres aromatizados, ervas, ovos, feijão, molhos para salada, suco de uva, molho de tomate, temperos diversos.
<b>Tudocru</b>	Rua Senador Vergueiro, 170 apto 1408 Flamengo - Tel: (21) 2533-0187 Fax: (21) 2533-0187	Buffet, Jantares, Tortas, Docinhos, Sem adicionar açúcar, Alimentos inteiramente naturais, sem cozimento nem congelamento, com sementes germinadas. Pãozinho de trigo germinado.
<b>Universo Orgânico</b>	Rua Conde Bernadote, 26 Loja 105 - 106 Leblon Tel. / Fax: (21) 2274-8673	Produtos Orgânicos em geral: verduras, legumes, frutas, laticínios, carnes (de franco, de boi e de porco), frutos do mar, doces, geléias, mel, granola, pães, grãos, germinados, cacau, algas

			marinhas, leite de castanha, tortas vivas, suco da luz do sol, sucos de frutas, vitaminas e shakes energizantes.
<b>Vegan Vegetariano</b>	<b>Vegan Espaço</b>	Rua Voluntários da Pátria, 402, loja B Botafogo Tel: (21) 2286 7078	Refeições equilibradas com o máximo possível de insumos orgânicos, loja de produtos orgânicos, legumes e verduras frescos e orgânicos, encomendas para eventos e buffet.

**Tabela 9 - Feiras Orgânicas no Rio de Janeiro**

<b>NOME</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>PRODUTOS</b>
<b><u>Cobal do Humaitá</u></b> diariamente	Box da ABIO– nos. 81 e 82R. - Voluntários da Pátria, 448	Verduras, legumes, frutas. <i>Produtos Processados</i> : arroz integral, aveia em flocos, farinha de trigo integral, gémem de trigo, macarrões com trigo integral, sal marinho, sal com ervas, azeite e vinagre com ervas, granolas, açúcar mascavo, molho e massa de tomate, chás diversos, geléias, suco de uva, café, Herbes de Provence.
<b><u>Feira da Glória</u></b> sábados pela manhã	Praça do Russel - Flamengo	Verduras, legumes, frutas, ovos, leite. <i>Produtos Processados</i> : queijos, iogurtes, pães, bolos biscoitos, massa e molho de tomate, suco de uva, mel.
<b><u>Feira Orgânica no Armazém Colonial</u></b> Sábados a partir das 9h	Rua Pacheco Leão 320, Loja D Jardim Botânico	Folhosas, legumes, frutas, ovos, laticínios, sucos, geléias e grãos.
<b><u>Feira na Coonatura</u></b> Congregação Judaica Brasileira, 3as. feiras	Rua Professor Millward 65, Barrinha, Barra da Tijuca	Verduras, legumes, frutas, ovos. <i>Produtos Processados</i> : arroz integral, aveia em flocos, farinha de trigo integral, gémem de trigo, macarrões com trigo integral, sal marinho, sal com ervas, azeite e vinagre com ervas, granolas, açúcar mascavo, molho e massa de tomate, chás diversos, geléias, suco de uva, café, Herbes de Provence.
<b><u>Feira da Coonatura</u></b> PUC-Rio 5as. feiras	Rua Marques de São Vicente, 225, Gávea	hortaliças, frutas e verduras
<b><u>Feira da Agrinatura</u></b> Mundo Verde 2as. feiras e sábados - Leblon 5as. feiras - Ipanema 7:30 - 13:30	Avenida Ataulfo de Paiva, 375, Lojas A, B e C, Leblon Rua Visconde de Pirajá, 443, Loja C, Ipanema	Verduras e legumes. Abóbora, aborbrinha, couve shines, agrião, batata, espinafre, inhame, cenoura, salsa, mangericão, cheiro verde, entre outros.

**Tabela 10 - Casas de Produtos Naturais no Rio de Janeiro**

NOME	ENDEREÇO	PRODUTOS
<b>Arabesque</b>	Rua Figueiredo Magalhães. 665, Copacabana - Tel.(0xx21) 549-1539	Verduras, legumes e frutas
<b>Chá Verde</b>	Rua Conde de Bonfim 648 -Loja C Tel. (0xx21) 2238-6909	Quinoa, Café, Guaraná em Pó, Erva Mate, Chá Verde, Chás, Açúcar, Açúcar Mascavo, Suco de Uva, Sucos, Geléias, Farinhas, Macarrão
<b>Empório Saúde</b>	João Lira, 97 - Leblon - Tel. (Oxx21)274-4465	Verduras, legumes e frutas
<b>Fontes</b>	R. Visconde de Pirajá, 605 / Ij D Ipanema - Tel.(0xx21)512-5900	Verduras, legumes e frutas
<b>Húmus</b>	Rua Visconde de Pirajá, 611, Loja 7/9, Ipanema – RJ Tel:(0xx21) 294-3947	Verduras, legumes, frutas, ovos, carne de frango
<b>Mundo Verde</b>	Praça do Pacificador, 15 – loja, Duque de Caxias. Tel:(0xx21)652-2562 <a href="mailto:Dcaxias@mundoverde.com.br">Dcaxias@mundoverde.com.br</a>	Açúcar mascavo
	Rua do Catete, 214, Catete. Tel:(0xx21)556-0983 <a href="mailto:catete@mundoverde.com.br">catete@mundoverde.com.br</a>	Geléias
	Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 630, Copacabana. Tel:(0xx21)256-0395 <a href="mailto:Copacabana@mundoverde.com.br">Copacabana@mundoverde.com.br</a>	Açúcar branco, arroz integral, geléias.
	Praia de Botafogo, 400, Lojas 110/111, Botafogo. Tel:(0xx21)527-1668 <a href="mailto:Botafogo@mundoverde.com.br">Botafogo@mundoverde.com.br</a>	Açúcar branco
	Rua Visconde de Pirajá, 164, Loja A, Ipanema.Tel:(0xx21)265-5586 <a href="mailto:Ipanema@mundoverde.com.br">Ipanema@mundoverde.com.br</a>	Geléias, farinha de trigo integral, carne de soja, açúcar mascavo.
	Avenida Ataulfo de Paiva, 375, Lojas A, B e C, Leblon.Tel:(0xx21)512-9868 <a href="mailto:Leblon@mundoverde.com.br">Leblon@mundoverde.com.br</a>	Café, farinha de trigo integral, fécula de mandioca, farinha para quibe, farinha de trigo sarraceno, melado de cana, soja em grão, mate, biscoitos.
	Rua Buenos Aires, 111, Centro Tel:(21) 2507-8128 <a href="mailto:buenosaires@viaverdenaturais.com.br">buenosaires@viaverdenaturais.com.br</a>	Açúcar branco, café, geléias e farinhas
<b>Via Verde Produtos Naturais</b>	Av. Nossa Senhora de Copacabana,500 Copacabana Tel: (21) 2235-0734 <a href="mailto:copa@viaverdenaturais.com.br">copa@viaverdenaturais.com.br</a>	Açúcar branco, café, geléias e farinhas
	Rua Dias da Cruz,127 - Lj A , Méier Tel: (21) 3899-4578 <a href="mailto:meier@viaverdenaturais.com.br">meier@viaverdenaturais.com.br</a>	Açúcar branco, café, geléias e farinhas
	Rua Voluntários da Pátria,278 - Botafogo (21) 3239-0320 <a href="mailto:botafogo@viaverdenaturais.com.br">botafogo@viaverdenaturais.com.br</a>	Açúcar branco, café, geléias e farinhas
	Rua Barão de São Francisco,236 Lj 283 2º piso Shopping Iguatemi Vila Isabel (21) 2577-1266 <a href="mailto:shoppingiguatemi@viaverdenaturais.com.br">shoppingiguatemi@viaverdenaturais.com.br</a>	Açúcar branco, café, geléias e farinhas



# **QUESTIONÁRIO DA PESQUISA GESTÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL AGRÍCOLA: PESQUISA DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DA BANANA ORGÂNICA PARA A IMPLANTAÇÃO EM ITAGUAÍ-RJ**

## **DENTRO DA PORTEIRA**

1 - Quais são as culturas existentes dentro da propriedade?

2 - Qual a área (ou números de planta) de bananeira?

3 - O plantio é feito em que tipo de terreno?

4 - Quais são as variedades utilizadas?

5 - Qual é o espaçamento usado?

6 - Usa-se adubo no plantio? Qual?

7 - Como maneja o desbaste (mãe, filha e neta)?

8 - Em qual período é feita a limpeza do bananal?

9 - Como é feita a colheita?

10 - Qual a produção obtida?

11 - Como é feito o beneficiamento?

12 - Qual o tipo de mão-de-obra utilizado

## **PADRÃO DE QUALIDADE E MERCADO**

13 - Qual a proporção de bananas colhidas fora do padrão de comercialização?

14 - Qual o destino da banana que não consegue ser vendida?

15 - Na sua região, em alguma época do ano, fica-se sem vender bananas? Qual?

16 - Em caso afirmativo, por que motivo não consegue vender a produção?

17 - O acesso à propriedade é constante nas fases de colheita?

18 - Qual a fonte de água existente na propriedade?

19 - O vento é um fator marcante na propriedade?

20 - O bananal está margeando áreas de mato, pasto ou outra cultura?

21 - Como é feito o transporte do cacho colhido até o local do despencamento?

22 - Qual a ferramenta utilizada para o despencamento?

23 - O bananal possui as folhas fendilhadas (cortadas) e amareladas?

24 - Em caso afirmativo em qual período do ano, isto se dá mais freqüentemente?

25 - Qual o prazo de pagamento do seu produto após a colheita?

### **SÓCIO-ECONÔMICO**

26 - Vive exclusivamente da renda da propriedade?

27 - Em caso afirmativo, quantas pessoas dependem da propriedade?

28 - Qual o grau de instrução das pessoas envolvidas com a propriedade?

29 - Qual o esquema de titularidade?

30 - Reside na propriedade?

31 - Caso não resida, com que freqüência a visita?

32 - É membro de alguma associação, cooperativa, sindicato, etc.? Qual?

33 - Há quanto tempo trabalha com a cultura?

34 - Estaria disposto a tomar parte em algum grupo de produtores de bananas para comercialização?

### **ANTES DA PORTEIRA**

35 - Qual o tipo de muda utilizada?

36 - Compra a muda fora da propriedade ou produ-la?

### **EXTENSÃO**

37 - Qual o órgão que visita a propriedade para repassar conhecimento?

### **DEPOIS DA PORTEIRA**

40. Como é feita sua comercialização? Intermediário ou pelo próprio produtor?

## **Produtores orgânicos do Estado do Rio de Janeiro**

A pesquisa mostra também a evolução e o crescimento do segmento de orgânicos que cada vez os consumidores buscam produtos desta natureza em função de uma melhor qualidade de vida e não somente a banana inatura como também outros subprodutos. No Rio de Janeiro são encontrados os seguintes produtos orgânicos de origem da cultura da banana:

### **BANANA**

Marcelo Canaparro Orosco (certificado pela ABIO)  
Rua Dona Maria 71 Bl.2 ap. 1606 - Vila Isabel - Rio de Janeiro / RJ - CEP 20.541-030  
Sítio São Francisco (certificado pela ABIO)  
Rua Saquarema, 1308 - Cascata - Santo Aleixo - Magé / RJ - CEP 25.920-000  
William Vieira Lima (certificado pela ABIO)  
Rua Sidney de Mello Freitas 390 - Goiabal - Paty do Alferes / RJ - CEP 25.920-000

### **FRUTAS**

ABIO - Núcleos produtores de frutas : Teresópolis / RJ  
<http://www.planetaorganico.com.br/abio.htm>

Fazenda da Figueira (certificada pela ABIO)  
Estr. Batatal, Km 6 - Batatal - Mangaratiba / RJ  
Fernando Paim Homsí (certificada pela ABIO)  
Estrada Fazenda Boa Vista, 4000 - Boa Vista - Paty do Alferes / RJ - CEP 26.950-000  
Ivo Gregori (certificado pelo IBD)  
Av. Ver. José Diniz, 2421 B - Brooklin - São Paulo / SP - CEP 04.603-001  
Marcelo de Brito Quartín (certificado pela ABIO)  
Estrada Rio-Bahia km 63 - Sítio da Floresta - Providência - Teresópolis / RJ - CEP 25.950-000  
Mauro Gonzalez (certificado pela ABIO)  
Rua 13 de Maio, 267 / 204 - Petrópolis / Rio de Janeiro  
Roberto de Souza Lopes (certificado pelo IBD e pela ABIO) - Caqui rama-forte  
Estrada Dr. Milton Freitas de Souza, Km 1 - São Lourenço - São José do Vale do Rio Preto / RJ - CEP 25.780-000  
Sergio Moreira Peixoto (certificado pela ABIO)  
Estrada do Batatal 1551 - Arcozelo - Paty do Alferes / RJ - CEP 26.950-000

### **HORTALIÇAS e FRUTAS PROCESSADAS**

Moinho Verde – Thompson Processadora de Alimentos In Natura (certificado pelo IBD)  
Estrada da Fazenda Inglesa 3300 - Petrópolis / RJ - CEP 25.670-070  
Fazenda Vale das Palmeiras (certificada pelo IBD)  
Venda Nova Teresópolis - Sebastiana - Teresópolis / RJ  
<http://www.valedaspalmeiras.com.br/>

### **SOBREMESAS**

La Glacerie Ltda (certificada pela ABIO)  
Rua Francisco Bernadino 33 - Rio de Janeiro / Rio de Janeiro - CEP: 20961-060

### **PRODUTORES DE BANANA**

Associação Quilombo de Ivaporunduva (certificada pelo IBD)  
Pça Nossa Senhora da Guia, 103 - Centro - Eldorado / São Paulo - CEP 11960-000  
Fazenda Rancho Sto. Antônio e N. S. do Belo Ramo (certificada pelo IBD)  
Praça Carneiro Rezende, 73 - Centro - Pedralva / Minas Gerais - CEP 37520-000

Josef Levente Miklós (certificado pelo IBD)  
Rua Visconde de Porto Seguro, 1648 - Jd dos Estados - São Paulo / SP - CEP 04.642-000  
Marcelo Canaparro Orosco (certificado pela ABIO)  
Rua Dona Maria 71 Bl.2 ap. 1606 - Vila Isabel - Rio de Janeiro - CEP 20541-030  
Marcilio José Barbosa (certificada pela BCS ÖKO - Garantie GmbH)  
Rua Manoel Pires, 76 - Distrito de Crisólia - Ouro Fino - Minas Gerais - CEP 37572-000

Sítio Boa Esperança (certificado pela AAO)  
Estr. Vicinal Plínio Galvão Cesar s/nº - Pilões - Guaratinguetá / São Paulo - CEP 12500-000  
Sítio Canção Silvestre (certificado pelo IBD)  
Av. Vitória, 294 / Sala 105 - Nova Venécia / Espírito Santo - CEP 29830-000  
Sítio Ceza (certificado pela Mokiti Okada)  
Estrada Geral, Terceira Linha Sangão - Criciúma / Santa Catarina  
Sítio Conceição (certificado pelo IBD)  
R. Dr. José Rabelo de Castro 3, Centro - Taquaritinga / Pernambuco - CEP 55790-000  
Sítio São Francisco (certificado pela ABIO)  
Rua Saquarema, 1308 - Cascata - Santo Aleixo - Magé / Rio de Janeiro - CEP 25920-000  
União Eco Industrial Cajati Ltda (certificado pelo OIA)  
Rua Alagoas, 116 - Bico de Pato - Cajati / São Paulo - CEP 11950-000 – Brasil  
William Vieira Lima (certificado pela ABIO)  
Rua Sidney de Mello Freitas 390 - Goiabal - Paty do Alferes/Rio de Janeiro-CEP 25920-000

## **PRODUTORES DE BANANA PASSA**

Frutos da Terra Alimentos Ltda (certificada pela Imo Control)  
Rua Euclides Nunes de Oliveira, 142 - Pousada dos Campos - Pouso Alegre - Minas Gerais - CEP 37550-000  
Terra Preservada (certificado pelo IMO)  
Rua Aviador Max Fontoura 600 - Castelo Branco - Colombo / Paraná - CEP 83413.530

## **PRODUTORES DE PURÊ DE BANANA**

Duas Rodas Industrial (certificado pela Ecocert)  
R. Rodolfo Hufenussier, 755 – Caixa Postal 415- Jaraguá do Sul / Santa Catarina - CEP 89251-901

## **Empresas de certificação**

O selo de certificação de um alimento orgânico fornece ao consumidor muito além da certeza de estar levando para a casa um produto isento de contaminação química. Garante também que esse produto é o resultado de uma agricultura capaz de assegurar 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 se plantar, cultivar e colher alimentos.

Daí resulta a importância estratégica da certificação para o mercado de orgânicos, pois além de permitir ao agricultor orgânico diferenciar e obter uma melhor remuneração dos seus produtos protege os consumidores de possíveis fraudes. Existem também outras vantagens expressivas como, por exemplo, o fato de que a certificação torna a produção orgânica tecnicamente mais eficiente, à medida que exige planejamento e documentação criteriosos por parte do produtor. Outra vantagem é a promoção a divulgação dos princípios norteadores da

Agricultura Orgânica na sociedade, colaborando, assim, para o crescimento do interesse pelo consumo de alimentos orgânicos.

Os principais selos de certificação, que garantem ao consumidor a certeza de estar levando para casa produtos orgânicos.



No Brasil, a Instrução Normativa nº007, de 17/5/1999, do Ministério da Agricultura, dispõe detalhadamente sobre as normas de produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal. Nela, destacam-se os seguintes pontos:

- Exclusão do emprego de organismos geneticamente modificados (OGM's) da produção orgânica.
- Detalhamento das etapas de conversão e transição dos produtos convencionais para orgânicos.
- Criação de um órgão colegiado nacional e dos respectivos órgãos estaduais responsáveis pela implementação da Instrução Normativa e fiscalização das entidades certificadoras.
- Exigência de que a certificação seja feita por entidades nacionais e sem fins lucrativos.

Por fim, cabe ressaltar que a certificação, mais do que um instrumento de confiabilidade para o mercado dos produtos orgânicos é uma poderosa estratégia de construção da cidadania, buscando mobilizar tanto as comunidades regionais quanto a sociedade como um todo, pela produção e consumo de alimentos mais saudáveis e harmonizados com as atuais demandas de preservação dos ambientes naturais.

Outros dados desta pesquisa em relação à produção e comercialização da produção orgânica ( Figuras de 10 a 19 e tabelas 5 a 10).



**MUDAS RESISTENTES E ISENTAS DE DOENÇAS**  
 RENASEM MG - 00276/2005-MAPA  
 RESP. TÉCNICO: CREA 34416/D/4°. REG.-MG  
 mudasbionana@yahoo.com.br  
 Tel.: (32) 3451-2739  
 Cel.: (32) 9969-6452  
 Astolfo Dutra - MG

A EMPRESA BIONANA (Laboratório de micro-propagação de mudas de banana), através de suas estruturas físicas, técnicos competentes e treinados, tem como missão produzir mudas resistentes e isentas de doenças, Mal do Panamá, Sigatoka Amarela e Negra.

A qualidade do material é garantida pelo convênio de licenciamento assinado com a Embrapa Mandioca e Fruticultura-BA (Programa de Melhoramento Genético da Banana) e com o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER-ES.

Para atender a crescente demanda dos produtores que buscam diminuir as perdas de suas culturas e o uso de defensivos agrícolas, contribuindo para o aumento na geração de renda da fruticultura brasileira e uma melhor saúde para o consumidor.



FASE 1  
LABORATÓRIO



FASE 2  
MUDAS IN VITRO



FASE 3  
ACLIAMATADAS PARA O PLANTIO



FASE 4  
PRODUÇÃO COMERCIAL

**A EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA-BA e o INCAPER-ES tem recomendado em parceria com outras instituições e empresas, uma série de novas cultivares de bananeiras, das quais algumas descritas a seguir:**



CAIPIRA

**CAIPIRA** Uma variedade de mesa "tipo ouro" de porte médio alto, frutos pequenos e muito doces. Foi selecionada a partir de avaliações realizadas em vários locais, destacando-se pelo seu vigor vegetativo, resistente ao Mal do Panamá, Sigatoka Amarela e Negra, além de resistência à Broca-do-Rizoma, evidenciada por baixos índices de infestação pela praga. Produtividade: de 20 a 25 t/ha/ano.



TROPICAL

**TROPICAL** Uma variedade "tipo maçã" desenvolvida pela Embrapa Mandioca e Fruticultura - BA, como alternativa para os produtores de banana maçã. Frutos maiores, mais grossos e sabor semelhante ao da maçã. Destaca-se pela resistência à Sigatoka Amarela e sua reação negativa ao Mal do Panamá, doença que tem dizimado as culturas desta variedade em todo o território nacional. Produtividade: 15 a 30 t/ha/ano.



THAP MAEO

**THAP MAEO** Uma variedade "tipo maçã" originária da Tailândia e selecionada pela Embrapa Mandioca e Fruticultura - BA apresenta porte médio-alto, frutos pequenos resistência ao Mal do Panamá, Sigatoka Amarela e Negra, baixa incidência de Broca-do-Rizoma e Nematóides. Um aspecto importante desta variedade é a rusticidade demonstrada em solos de baixa fertilidade. Produtividade: 25 a 35 t/ha/ano.



PACOVAN KEN

**PACOVAN KEN** Uma variedade "tipo prata" desenvolvida pela Embrapa Mandioca e Fruticultura - BA, porte alto. Apresenta resistência ao Mal do Panamá, Sigatoka Amarela, Sigatoka Negra e ao despencamento. Frutos mais doces e produtividade superior ao da Pacovan. Produtividade: 20 a 50 t/ha/ano.



FHIA-21

**FHIA-21** Uma variedade "tipo terra/terinha" originária de Honduras e selecionada pela Embrapa Mandioca e Fruticultura - BA, porte médio-baixo, frutos médios, resistente ao Mal do Panamá, Sigatoka Amarela e Negra. Deverá ser comercializada e consumida mais para verde. Produtividade: 20 a 25 t/ha/ano.



VITÓRIA

**VITÓRIA e JAPIRA** Variedades "tipo prata" desenvolvidas pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Rural - INCAPER-ES. De porte alto, produtividade superior à Prata e Pacovan. Resistente ao Mal do Panamá, Sigatoka Amarela e Negra, doenças que hoje ameaçam praticamente toda território nacional. Estas variedades vêm suprir a lacuna deixada pela ausência de cultivares resistentes do subgrupo prata. Produtividade: 20 a 60 t/ha/ano.



JAPIRA



Figura 10 - Produção de mudas em laboratório.



**Figura 11** - Mudanças saídas laboratório para estufa de climatização.



**Figura 12** - Mudanças climatizadas na estufa para passar p/ sombrite.



**Figura 13** - Mudanças climatizadas no sombrite prontas para o campo.



**Figura 14** - Sombrite climatização final para campo.



**Figura 15** - Muda com 45 dias no plantio definitivo.



**Figura 16** - Plantio com mudas resistentes 9 meses.





**Figura 17** - Cultura com 11 meses de plantio.



**Figura 18** - Colheita de frutos com 12 meses.



**Figura 19** - Mudas de laboratório padronizadas.