

# Abacaxi de Terra de Areia

e-ISBN: 978-85-54129-01-9

*Potencial para  
Indicação Geográfica*



**Loana Cardoso  
Larissa Bueno Ambrosini  
Rodrigo Favreto**

**Organizadores**



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO





# Abacaxi de Terra de Areia

## *Potencial para Indicação Geográfica*

Loana Cardoso  
Larissa Bueno Ambrosini  
Rodrigo Favreto  
Organizadores

1ª Edição

SEAPI  
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação  
2018

© 2018 Secretaria da Agricultura RS/DDPA

Parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca do Departamento de Diagnóstico e Pesquisa**  
**Agropecuária (DDPA)**

A 116      Abacaxi de Terra de Areia: potencial para indicação geográfica / Loana Cardoso; Larissa Bueno Ambrosini; Rodrigo Favreto (Organizadores). – Porto Alegre: SEAPI/DDPA, 2018. 213p. : il.

1. Abacaxi. 2. Terra de Areia. 3. Indicação geográfica. I. CARDOSO, Loana. II. AMBROSINI, Larissa Bueno. III. FAVRETO, Rodrigo. IV. Título.

CDU 634.774 (816.5)

Capa e arte: Loana Cardoso

e-ISBN: 978-85-54129-01-9

**REFERÊNCIA**

CARDOSO, Loana; AMBROSINI, Larissa Bueno; FAVRETO, Rodrigo (Organizadores). **Abacaxi de Terra de Areia: potencial para indicação geográfica**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura; DDPA, 2018. 213p.

## APRESENTAÇÃO

---

A região Litoral Norte do RS é a maior produtora de abacaxi do estado, o produto é conhecido como “abacaxi terra de areia” em referência à sua origem. E, dentre as inúmeras demandas de pesquisa dos produtores locais, estava avaliar possibilidade de valorizar o fruto através de uma Indicação Geográfica (IG). Dessa forma, nosso trabalho investigou elementos relacionados ao território que singularizam o “abacaxi terra de areia” e que o constitui patrimônio local.

Este livro é um dos produtos do projeto de pesquisa “Potencialidades para obtenção de Indicação Geográfica (IG) por parte do abacaxi (*Ananas comosus*) de Terra de Areia – RS”, aprovado na Chamada MCTI/CNPq nº 14/2013 – Universal, e coordenado pela Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO.

O projeto mobilizou diretamente 14 pesquisadores e técnicos. A equipe percorreu mais de 10 mil km em leitura da paisagem, entrevistas com informantes-chave, identificação de agricultores, coletas de solo, identificação de pontos de comercialização, entrevistas, instalação e revisão de estação meteorológica, reuniões de campo e de equipe, apresentações regionais do projeto, entre outras ações. Sua execução ocorreu de novembro de 2013 a novembro de 2017.

Além dos resultados que serão apresentados a seguir, o projeto produziu outros indicadores: três artigos científicos publicados; oito trabalhos publicados em congressos técnico-científicos; apresentações locais; construção de um acervo fotográfico do projeto; banners, pôsteres e folders. O projeto gerou um grande volume de informações técnico-científicas, dando um panorama geral sobre a produção do “abacaxi terra de areia” no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, o que se espera seja utilizado como base para políticas públicas e ações locais.

No presente trabalho os objetivos específicos do projeto de pesquisa são apresentados de maneira independente, com sua metodologia e seus resultados, na



forma de capítulos.

Os autores agradecem: a todos entrevistados (produtores de abacaxi, comerciantes de abacaxi, informantes-chave, consumidores); ao CNPq pelo auxílio financeiro; e aos colegas de trabalho que auxiliaram na realização do projeto.



## AUTORES

---

### **Alceu Santin**

Técnico Agrícola, Tecnólogo em Gestão Ambiental, Técnico em Pesquisa Agropecuária do Centro de Pesquisa do Litoral Norte, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Terra de Areia, RS

### **André Dabdab Abichequer**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciência do Solo – Pesquisador do Laboratório de Química Agrícola, Centro Pesquisa em Produção Vegetal, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

### **Bruno Brito Lisboa**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciência do Solo – Pesquisador do Laboratório de Química Agrícola, Centro Pesquisa em Produção Vegetal, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

### **Carlos Alberto Oliveira de Oliveira**

Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agronegócios – Pesquisador do Centro de Pesquisa Celeste Gobbato, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul, RS

### **Carolina Bremm**

Zootecnista, Doutora em Zootecnia – Pesquisadora do Centro Pesquisa em Produção Vegetal, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

### **Flávio Aparecido Gonçalves Varone**

Meteorologista, Mestre em Meteorologia – Pesquisador, 2ª Supervisão Regional da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Bagé, RS

**Juliano Garcia Bertoldo**

Biólogo, Doutor em Recursos Genéticos – Pesquisador do Centro de Pesquisa do Litoral Norte, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Maquiné, RS

**Larissa Bueno Ambrosini**

Médica Veterinária, Doutora em Gestão formação – Pesquisadora do Centro Pesquisa em Produção Vegetal, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. E-mail: [larissa-ambrosini@seapi.rs.gov.br](mailto:larissa-ambrosini@seapi.rs.gov.br)

**Loana Silveira Cardoso**

Engenheira Agrônoma, Doutora em Fitotecnia/Agrometeorologia – Pesquisadora do Centro Pesquisa em Produção Vegetal, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. E-mail: [loana-cardoso@seapi.rs.gov.br](mailto:loana-cardoso@seapi.rs.gov.br)

**Raquel Paz da Silva**

Engenheira Agrônoma, Doutora em Fruticultura – Pesquisadora do Centro de Pesquisa do Litoral Norte, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Maquiné, RS

**Rodrigo Favreto**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciências/Botânica – Pesquisador do Centro de Pesquisa do Litoral Norte, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Maquiné, RS. E-mail: [rfavreto@seapi.rs.gov.br](mailto:rfavreto@seapi.rs.gov.br)

# SUMÁRIO

---

**INTRODUÇÃO GERAL..... 11**

Larissa Bueno Ambrosini, Loana Cardoso, Rodrigo Favreto

**CAPÍTULO I. INDICAÇÃO GEOGRÁFICA PARA FRUTAS: CRITÉRIOS DE CONCESSÃO E OBJETIVOS, UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE CASOS EUROPEUS E BRASILEIROS ..... 19**

Larissa Bueno Ambrosini, Carlos Alberto Oliveira

**CAPÍTULO II. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS - SOLO E CLIMA - NO TERRITÓRIO DE PRODUÇÃO DO “ABACAXI TERRA DE AREIA” ..... 43**

Loana Silveira Cardoso, André Dabdab Abichequer, Bruno Brito Lisboa, Flávio Varone

**CAPÍTULO III. RECONSTITUIÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS IMPLEMENTADOS NO TERRITÓRIO DE PRODUÇÃO DO “ABACAXI TERRA DE AREIA” ..... 83**

Larissa Bueno Ambrosini, Rodrigo Favreto

**CAPÍTULO IV. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E TIPOLOGIA DOS PRODUTORES DE “ABACAXI TERRA DE AREIA” NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL ..... 113**

Raquel Paz da Silva, Rodrigo Favreto, Larissa Bueno Ambrosini, Carlos Alberto Oliveira de Oliveira, Juliano Garcia Bertoldo, Alceu Santin, Carolina Bremm

**CAPÍTULO V. CADEIA PRODUTIVA E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DO “ABACAXI TERRA DE AREIA” ..... 153**

Larissa Bueno Ambrosini, Rodrigo Favreto, Raquel Paz da Silva, Carlos Alberto Oliveira de Oliveira, Carolina Bremm

**CAPÍTULO VI. PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES COM RELAÇÃO AO “ABACAXI TERRA DE AREIA” ..... 183**

Larissa Bueno Ambrosini, Raquel Paz da Silva



## INTRODUÇÃO GERAL

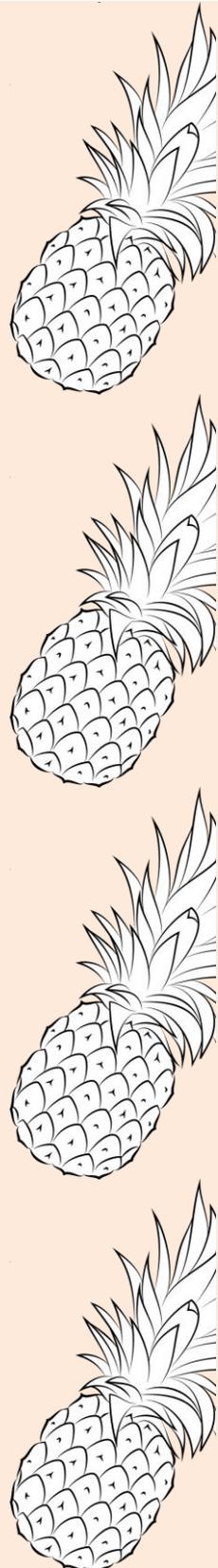
---

Larissa Bueno Ambrosini  
Loana Cardoso  
Rodrigo Favreto

O abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill) é uma planta pertencente à família Bromeliaceae que apresenta aproximadamente 2700 espécies, herbáceas, epífitas ou terrestres, distribuídas em 56 gêneros, originárias das Américas (CRESTANI et al., 2010). De acordo com Collins (1960), o centro de origem das espécies do gênero *Ananas* é o Hemisfério Oeste, na América tropical e subtropical, e compreende a área entre as latitudes 15° Norte e 30° Sul e as longitudes 40° Leste a 75° Oeste, correspondendo às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil e Norte da Argentina e do Paraguai. No Brasil além de *A. comosus* são encontradas todas as espécies do gênero *Ananas* tanto na forma silvestre quanto cultivada, em várias regiões brasileiras (FERREIRA; CABRAL, 1993).

Na família Bromeliaceae também há espécies ornamentais e outras que são utilizadas como matéria-prima em tecidos, fibras para confecção de cordas, redes de pesca e outros artigos similares (LEAL, 1995). Atualmente, o abacaxi é extensivamente produzido em todos os países tropicais, sendo o Brasil e as Filipinas os maiores produtores mundiais (13% do total cada) (FAOSTAT, 2010).

No Rio Grande do Sul, o Litoral Norte e a Microrregião de Santa Rosa se destacam como maiores produtores de abacaxi do estado. A prática do cultivo do abacaxizeiro, porém, é mais antiga no Litoral Norte, o início datando da década de 1940. Os primeiros cultivos ocorreram na mesma época em que foi implementado também o cultivo de bananeira na região. O intuito era proporcionar aos agricultores, através do cultivo do abacaxi, uma opção economicamente viável, pois, à época, não havia outra cultura integrada às demais atividades de subsistência realizadas (SANTIN; PINHEIRO, 2009).



As primeiras plantações foram realizadas com a instalação de plantios pilotos, utilizando-se provavelmente a cultivar “Pérola”. Esses primeiros abacaxizeiros passaram por um período de adaptação e seleção natural e artificial de algumas décadas, sendo que as plantas atualmente cultivadas são aquelas que melhor se ajustaram às condições de solo e clima da região do município de Terra de Areia (SANTIN; PINHEIRO, 2009).

Em termos de importância econômica, a cultura do abacaxi contribui para a fixação do homem no meio rural (CUNHA, 2007), já que é desenvolvida em estabelecimentos rurais de pequeno porte, caracterizados por serem de agricultura familiar. O município de Terra de Areia é atualmente o maior produtor de abacaxi do estado com área colhida de 170 ha e produção superior a 3,4 mil toneladas em 2016 (IBGE, 2017): a atividade envolve cerca de 80 famílias apenas no referido município (SANTIN; PINHEIRO, 2009).

O abacaxi produzido no Litoral Norte é conhecido como “abacaxi terra de areia”, tendo constituído certa reputação junto ao consumidor, até por ser cultivado há quase 70 anos. Entretanto, há poucos registros científicos sobre essa cultura no Rio Grande do Sul<sup>1</sup>, havendo necessidade de se pesquisar, conhecer melhor e documentar diferentes aspectos. Estes vão desde aspectos relativos à origem e à história do cultivo, ao perfil dos produtores e os saberes por eles desenvolvidos, bem como a percepção dos consumidores, formas de comercialização e os gargalos para venda e valorização do abacaxi.

Pensando na valorização, como forma de melhorar as condições de vida dos agricultores familiares dedicados ao cultivo do abacaxi, e tendo em vista proteger o produto de seu trabalho, este estudo se insere em um objetivo amplo, que é analisar o potencial para obtenção de uma Indicação Geográfica (IG) por parte do “abacaxi terra de areia”.

A IG é um conceito originalmente europeu, que foi desenvolvido na França a partir do início do século XX, quando uma crise importante da vitivinicultura fez com que fossem criadas regras para o uso de nomes geográficos. Essa ferramenta de proteção foi se difundindo para outros países europeus e gradualmente para países em desenvolvimento. Atualmente, as IGs têm sido apontadas como instrumentos de diferenciação e valorização, sobretudo para produtos alimentares. Essa dinâmica está relacionada à exploração de nichos de mercado, ligados a

---

<sup>1</sup> A Portaria 236/2012 normatizando o zoneamento climático para a cultura, por exemplo, foi publicada em outubro de 2012. Até essa data, os produtores não tinham acesso ao Proagro, pois o abacaxizeiro não constava no zoneamento climático da região.

marcas de qualidade ou produtos típicos e tem dupla função: colocar em evidência e valorizar um produto cuja reputação está ligada a sua origem e proteger o uso indevido de um nome geográfico.

Apesar da legislação brasileira a respeito das IGs datar de mais de vinte anos, trata-se um instrumento considerado ainda como novidade. Há certa falta de clareza das instituições sobre o arcabouço teórico a utilizar; por parte de produtores há incerteza quanto aos resultados e benefícios que tal certificação pode aportar, já que pouco se sabe sobre o grau de familiaridade e a percepção dos consumidores brasileiros com relação a essa ferramenta.

Dessa forma, procurou-se nesse trabalho mobilizar uma equipe multidisciplinar para produzir conhecimento a respeito do “abacaxi terra de areia”, tendo como pano de fundo a discussão sobre o potencial do fruto em demandar uma IG.

O objetivo geral dessa pesquisa foi: *Investigar e aportar elementos relacionados ao território que singularizam o “abacaxi terra de areia” e que o constituam enquanto patrimônio do local, tendo como metodologia uma abordagem multidisciplinar que visa à análise do território e do produto em suas dimensões agronômicas, climáticas, históricas e culturais.*

Tal objetivo geral se desdobrou nos seguintes objetivos específicos:

- I. Revisão normativa e teórica a respeito da concessão de IG para frutas no Brasil e Europa;
- II. Caracterização das condições ambientais do território (climáticas e de solo, com foco na cultura do abacaxi);
- III. Caracterização histórica da ocupação do território, com foco na cultura do abacaxi;
- IV. Diagnóstico e caracterização dos sistemas produtivos atualmente implementados pelos produtores de abacaxi;
- V. Caracterização da cadeia produtiva e canais de comercialização do “abacaxi terra de areia”;
- VI. Pesquisa sobre a percepção dos consumidores com relação ao “abacaxi terra de areia”, procurando investigar seu conhecimento com relação a IG.

Cada um desses objetivos, com sua metodologia específica e resultados, deu origem a um dos capítulos dessa obra.

Resumidamente podemos concluir que as condições climáticas da região Litoral Norte estão entre as mais favoráveis ao cultivo do

abacaxi em comparação com outras regiões do Rio Grande do Sul. No entanto, a região encontra-se numa área limítrofe para o desenvolvimento da cultura em termos de temperatura. As temperaturas médias do ar são inferiores às demais áreas produtoras do Brasil, mas dentro da faixa considerada ideal para cultura, embora com menor amplitude térmica. Esse é possivelmente o principal fator para o maior ciclo da cultura, menor tamanho de fruto, e diferenças nas qualidades sensoriais apontadas pelos consumidores.

Verificou-se agricultores produzindo abacaxi no Litoral Norte desde as planícies arenosas com Neossolo Quartzarênico, solo arenoso e de menor fertilidade química, até as encostas e os vales com Chernossolo, solo mais argiloso e mais fértil quimicamente. Entretanto, atualmente a grande concentração de abacaxicultores ocorre nas planícies arenosas, especialmente do município de Terra de Areia. A análise química de solos indicou que o aspecto mais notável da fertilidade a ser melhorado, do ponto de vista agrônomo, é a correção da acidez, para proporcionar o aumento dos teores de cálcio e magnésio e da saturação por bases e a redução da toxidez de alumínio.

Num contexto histórico longo, o cultivo do abacaxi é relativamente recente, cerca de 70 anos, e sua implantação está relacionada à busca de alternativas para as propriedades rurais localizadas nas áreas de solos arenosos, menos férteis na região. Com o tempo, entretanto, as áreas plantadas cresceram a ponto de abastecerem unidades de processamento de doces. Atualmente, a área diminuiu e se estabilizou, mas a reputação do fruto foi se constituindo, sendo vendido basicamente *in natura*. Os agricultores aprenderam a cultivar o abacaxi principalmente com os familiares, sendo um conhecimento compartilhado na comunidade, o que reforça a ancoragem local e a relação econômica, social e ambiental do produto com seu território de origem.

O perfil dos produtores de abacaxi na região Litoral Norte do RS foi feito com base em variáveis relacionadas à escala de produção, área plantada de abacaxi, quantidade colhida, relevância da renda bruta do abacaxi na renda da UPA e da família, bem como formas de comercialização. A forma de cultivar o abacaxi, bem como o itinerário técnico, no geral é similar, havendo variações no que se refere a épocas do ano em que são desenvolvidas as atividades, e à intensidade no uso de insumos. Verifica-se uma demanda por pesquisa e assistência técnica para o cultivo do abacaxizeiro, mas, dada a instabilidade e variação climática, o conhecimento local adquirido pela prática dos produtores é

deve ser levado em consideração. Um traço comum, verificado em todos os perfis de produtores, é o caráter familiar da unidade de produção agrícola, de pequeno tamanho, sendo a mão-de-obra contratada eventual e mesmo rara.

O volume total de produção no Litoral Norte está em torno de 4 mil toneladas/ano. Grande parte desta produção é vendida no mercado local no período de colheita, o qual coincide com o afluxo turístico massivo para as praias da região. Registrou-se, entretanto, volumes significativos vendidos na capital e em outras cidades via CEASA ou venda direta. Os principais canais de comercialização utilizados pelo “abacaxi terra de areia” são a CEASA, as tendas instaladas nas rodovias de acesso ao Litoral Norte do Rio Grande do Sul e os intermediários. A CEASA é a opção dos produtores que produzem os maiores volumes, já a venda direta remunera melhor os produtores, pois elimina outros elos da cadeia produtiva.

A pesquisa com consumidores demonstrou que o “abacaxi terra de areia” construiu ao longo do tempo uma reputação muito positiva, e seu consumo é motivado por características como o sabor e a busca por um alimento saudável. A percepção dos consumidores de que o abacaxi é uma cultura tradicional do Litoral Norte do RS, desenvolvida por agricultores familiares, cujo consumo favorece a economia local encontra respaldo nos resultados obtidos ao longo da pesquisa. Os resultados mostraram também que a maioria dos consumidores do “abacaxi terra de areia” percebe a relevância das dimensões físico-geográfica e histórico-cultural do território na expressão das características que diferenciam o produto.

Dentre as principais dificuldades enfrentadas, os produtores apontam a falta de apoio de autoridades governamentais. Como elementos positivos, eles consideram a demanda e o reconhecimento por parte dos consumidores com relação à qualidade do fruto.

Para atender essa demanda, acredita-se que iniciativas de valorização e incentivo ao cultivo do abacaxi no Litoral Norte do RS devem priorizar métodos de produção sustentáveis do ponto de vista ambiental, favorecendo os agricultores familiares, e, dessa forma, permitindo preservação do conteúdo patrimonial construído pelo “abacaxi terra de areia”.

Uma via para valorização e proteção do produto pode ser a Indicação Geográfica (IG), e os resultados deste trabalho indicam que existe potencialidade para sua obtenção. No caso da IG do tipo Indicação de Procedência (IP) é necessário demonstrar que o nome geográfico Terra

de Areia tornou-se conhecido como centro de produção do abacaxi, o que a pesquisa histórica, dos canais de comercialização e com os consumidores aponta fartamente. No caso da Denominação de Origem (DO) devem ser apresentados elementos que comprovem que o nome geográfico passou a designar produtos ou serviços, o que também é atendido. Entretanto, é preciso também comprovar que as qualidades ou características do produto são atribuídas à sua origem geográfica. Os resultados da caracterização climática e de solo apontam alguns elementos que podem ser considerados determinantes para as características do “abacaxi terra de areia”, e que podem ser melhor estudados.

O procedimento de obtenção, no entanto, deve ser iniciativa dos produtores, que devem estar organizados sob forma de uma associação representativa para formalizar o pedido junto ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), depois de providenciar a documentação necessária<sup>2</sup>, bem como definir regras de produção e comercialização que possam ser atendidas, reconhecidas e certificáveis.

## REFERÊNCIAS

COLLINS, J. L. **The pineapple, botany, cultivation and utilization**. New York: Interscience Publishers, 1960.

CRESTANI, M. et al. Das Américas para o mundo: origem, domesticação e dispersão do abacaxizeiro. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 6, p.

---

<sup>2</sup> São necessários os seguintes documentos: Instrumento comprobatório da legitimidade da entidade requerente; Documentos referentes aos atos constitutivos da entidade requerente (ex: estatuto social); Documento que identifique o representante legal da entidade requerente; Procuração, se for o caso; Regulamento de uso do nome geográfico; Instrumento oficial que delimita a área geográfica; Descrição do produto ou serviço; Características do produto ou serviço; Representação gráfica ou figurativa da Indicação Geográfica caso exista; Comprovação de que os produtores ou prestadores de serviços estão estabelecidos na área geográfica demarcada e exercendo a atividade econômica no local que buscam proteger; Existência de uma estrutura de controle sobre os produtores ou prestadores que tenham o direito ao uso exclusivo da Indicação Geográfica bem como ao produto ou prestação do serviço distinguido pela IG. Todos os documentos deverão ser cópia fiel dos originais e acompanhados da devida declaração de veracidade. No caso da Indicação de Procedência, é necessária, além dos documentos descritos, a apresentação de elementos que comprovem ter o nome geográfico se tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação do produto ou prestação do serviço, e, no caso de Denominação de Origem, deverá ser apresentada elementos que comprovem que as qualidades e/ou características do produto ou serviço se devam, exclusiva ou essencialmente, ao meio geográfico, incluindo fatores naturais e humanos.

1473-1483, 2010.

CUNHA, G. A. P. **Equipe técnica de abacaxi comemora 30 anos de atividades e realizações**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2007. (Documentos, 170). Disponível em: <[www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos\\_170.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos_170.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS STATISTICAL DATABASE - FAOSTAT. **Crops database**, 2010. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

FERREIRA, F. R.; CABRAL, J. R. S. Pineapple germplasm in Brazil. **Acta Horticulturae**, The Hague, v. 334, p. 23-26, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados agregados**. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>. Acesso em: 5 dez. 2017.

LEAL, F. Pineapple - *Ananas comosus* (Bromeliaceae). In: SMARTT, J.; SIMMONDS, N. W. **Evolution of crop plants**. Nova York: Longman Singapore, 1995. p. 19-22.

SANTIN, A.; PINHEIRO, M. F. M. A cultura do abacaxizeiro no Litoral Norte do RS: histórico, problemas e perspectivas. **Letras da Terra**, Porto Alegre, n. 20, 2009. Disponível em: <[www.agptea.org.br/imagem/pdf/LT20FINAL.pdf](http://www.agptea.org.br/imagem/pdf/LT20FINAL.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2012.



## CAPÍTULO I

# INDICAÇÃO GEOGRÁFICA PARA FRUTAS: CRITÉRIOS DE CONCESSÃO E OBJETIVOS, UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE CASOS EUROPEUS E BRASILEIROS<sup>3</sup>

Larissa Bueno Ambrosini  
Carlos Alberto Oliveira

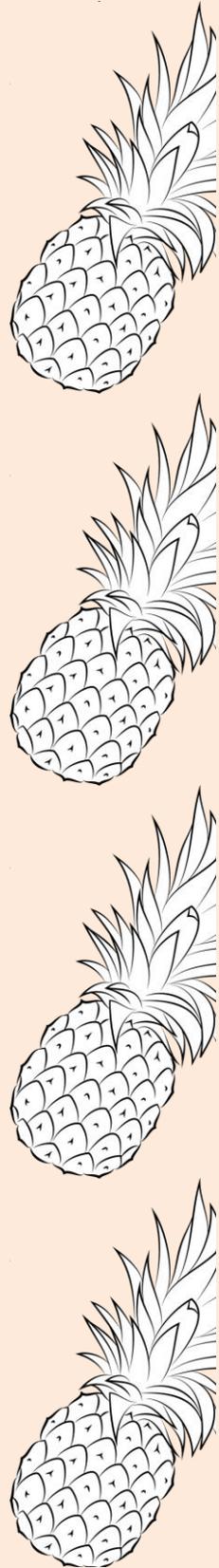
### INTRODUÇÃO

O consumo alimentar sofreu profundas mudanças nos últimos cinquenta anos. Os anos pós II Guerra Mundial foram marcados pela aceleração da industrialização, inclusive no setor de transformação alimentar, nos países ocidentais. Mudanças na vida em sociedade, a forte entrada das mulheres no mercado de trabalho, determinaram alterações e formação de novos hábitos alimentares, como a diminuição do tempo dedicado ao preparo de refeições, aumento do consumo de alimentos pré-prontos, etc.

No setor agrícola duas tendências se acentuaram nesse período: a diminuição do volume de trabalho manual, devido ao processo de mecanização; e o aumento da produtividade, bases do “[...] modelo agrícola de massa”. Em seguida, a indústria de transformação alimentar se desenvolveu e sofisticou sua oferta, levando ao mercado produtos elaborados que seguem a norma industrial, visando um tipo de qualidade ligado à lógica de padronização, ou standardização (ALLAIRE, 1995).

Essa tendência esteve particularmente presente em países do norte da Europa, devido, além do estabelecimento de normas sanitárias cada vez mais rígidas, a mudanças

<sup>3</sup> Adaptado de: AMBROSINI, L. B.; OLIVEIRA, C. A. O. Indicação geográfica para frutas: critérios de concessão e objetivos, uma análise comparativa de casos europeus e brasileiros. *Extensão Rural*, Santa Maria, v. 24, p. 24-43, 2017.



culturais, dentre as quais uma desvalorização do que podemos chamar de “cozinhas tradicionais”, que resultaram em certa homogeneização da oferta alimentar (TREGGEAR et al., 2007; PARROT; WILSON; MURDOCH, 2002).

No que se refere ao conteúdo simbólico, a forte industrialização do setor fez com que os alimentos perdessem sua identidade (GABRIEL; URIEN, 2006; BOTTAZZI, 1994) tornando-os a tal ponto transformados, quase não mais reconhecíveis, que Fischler (1990) os compara a OCNI – Objetos Comestíveis Não Identificados.

Entretanto, os consumidores parecem estar modificando seus critérios de julgamento e seu nível de exigência em relação aos alimentos. Muito dessa mudança se deve a episódios de crises em termos de segurança alimentar<sup>4</sup>, para citarmos os mais emblemáticos: a epidemia da encefalite espongiforme bovina – a doença da “vaca-louca” em 1996 na Europa (e especialmente no Reino Unido); a contaminação de carne de frango por dioxina na Bélgica, em 1999; uma contaminação em grandes proporções de carne moída bovina por *E. coli*, nos Estados Unidos, em 2002.

Nesse contexto, a origem dos alimentos começa a se tornar um sinal de qualidade, a qual traz também em si uma promessa de “tipicidade”, “[...] no sentido em que ela alude a um produto de concepção única – singular e original<sup>5</sup>”. E mais do que em outras áreas, no setor agroalimentar, a origem dos alimentos tornou-se cada vez mais um “[...] fator de reconhecimento e vetor de confiança junto aos consumidores, e um suporte de notoriedade e reputação para os produtores<sup>6</sup>” (VALSESCHINI, 2000, p. 491, p. 493).

No Brasil, podemos referenciar produtos alimentares conhecidos pela sua origem, como o Queijo do Serro (MG), a Cachaça de Salinas (MG) e o Abacaxi de Terra de Areia (RS). Esses produtos têm uma reputação ligada à sua origem. A maior parte deles, no entanto, não conta com uma certificação atestando essa origem, pois apenas recentemente o Brasil regulamentou esse processo. Os primeiros produtos a

---

<sup>4</sup> O termo « segurança alimentar » é um conceito utilizado por pesquisadores da área de sanidade, mas ele está igualmente relacionado à capacidade de satisfação de exigências nutricionais mínimas diárias. Nesse caso, especificamente, foi utilizado o conceito sanitário, o qual entende que um alimento seguro é aquele que não oferece risco à saúde de quem o consome.

<sup>5</sup> « au sens où elle concerne un produit de conception unique – singulier et original »

<sup>6</sup> « facteur de reconnaissance et vecteur de confiance auprès des consommateurs d’un côté, support de notoriété et de réputation pour les producteurs »

demandarem o selo oficial brasileiro são em grande parte bebidas (vinhos, espumantes e aguardentes), café e queijos. As Indicações Geográficas (IG) no Brasil têm sido solicitadas, entretanto, por produtos como doces, própolis e, recentemente, frutas.

Este trabalho tem como objetivo discutir a concessão de IG para frutas a partir de uma análise comparativa entre casos brasileiros e europeus, utilizando para isso revisão bibliográfica de conceitos, legislação, e de dados secundários dos processos de concessão de IG.

Inicialmente faz-se uma revisão do conceito de IG, que se apoia na noção francesa de *terroir*, discutindo os objetivos para os quais esse instrumento foi criado na Europa. Em seguida apresenta-se o marco regulatório europeu e brasileiro para comparar quatro casos de frutas com certificação de origem, um caso na França da maçã (*Malus domestica* L.) de Limousin, um caso em Portugal do Ananás (*Ananas comosus* L.) dos Açores de São Miguel e dois no Brasil: a uva (*Vitis vinifera* L.) de mesa e a manga (*Mangifera indica* L.) do Vale do Submédio São Francisco e o melão (*Cucumis melo* L.) de Mossoró.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho se baseia em uma análise crítica elaborada a partir de pesquisa bibliográfica junto a órgãos governamentais nacionais e internacionais relacionados ao assunto, bem como marco regulatório e legislação brasileira e europeia, documentos e sites das associações de produtores, pesquisas e artigos científicos publicados sobre o tema.

A definição dos casos estudados no Brasil se impôs pelo fato de que as duas IGs abordadas eram as únicas concedidas para frutas no momento da elaboração do trabalho. Os casos europeus foram escolhidos por se basearem em variedades de frutas não nativas, introduzidas no território europeu, à semelhança dos casos brasileiros.

## INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS

Embora a relação de produtos com suas regiões de origem seja tão antiga que, mesmo na bíblia, encontremos referências de produtos como os vinhos de En-Gedi, e cedro do Líbano (BRUCH, 2008), contemporaneamente a IG é um conceito originalmente europeu. Ele foi desenvolvido na França a partir do início do século XX, quando uma crise importante da vitivinicultura fez com que fossem criadas regras para o uso de nomes geográficos (BÉRARD; MARCHENAY, 2007).

O primeiro objetivo das IGs era proteger consumidores e produtores de falsificações. Os produtos com origem definida, a qual representava um diferencial em termos de reputação, beneficiavam os produtores com uma renda relacionada à qualidade. Essa produção precisava ser protegida de cópias através de uma certificação que garantisse aos consumidores sua origem, estratégia que se revelou eficaz (FOURNIER et al., 2009).

De acordo com Fournier et al. (2009), entretanto, nos países em desenvolvimento, onde o conceito de IG ainda é uma novidade, poucas são as IGs que buscam proteger os produtos vítimas de falsificações no mercado local. O uso das IGs nesses países segue um segundo objetivo relacionado a essa certificação, que é a busca de diferenciação no mercado, e por conseguinte, a valorização de um produto com base em uma reputação.

A IG pressupõe uma ligação do produto com seu local de origem. No entanto, mesmo a definição de IG da Organização Mundial do Comércio (OMC) parece muito vaga e abrangente: “[...] nós entendemos como indicações geográficas as indicações que servem para identificar um produto como originário do território [...], no caso em que uma qualidade, reputação ou outra característica determinada do produto possa ser atribuída essencialmente a essa origem geográfica” (GIOVANNUCCI et al., 2009, p. 6). Isso tem permitido registros sem exigência de comprovação mais detalhada. Ou seja, sem considerar a concepção original de IG, que, antes de tudo, alude a um patrimônio territorial e coletivo.

### **Indicações geográficas e a noção de patrimônio territorial**

As noções de IG mobilizam relações complexas entre um produto e sua origem, delimitada em termos espaciais e históricos. O produto originário desse sistema pode ser analisado como um patrimônio do local. Béard e Marchenay (2007, p. 10) propõem dois critérios a fim de caracterizar o patrimônio em termos de oferta alimentar: a profundidade histórica e o saber-fazer compartilhado. Os autores argumentam que o saber-fazer ligado a práticas comuns, inscritas na história de um território formam uma dimensão coletiva ‘ancorada’ na cultura. Tal laço “[...]

---

<sup>7</sup> “[...] on entend par indications géographiques des indications qui servent à identifier un produit comme étant originaire d’un territoire [...], dans les cas où une qualité, réputation ou autre caractéristique déterminée du produit peut être attribuée essentiellement à cette origine géographique”.

permite distinguir a proveniência (vir de um lugar), da origem (ser de um lugar)”. Por outro lado, a dimensão temporal pode variar conforme o caso, podendo ser de muitos séculos ou muitas décadas em relação à história local. A anterioridade das práticas ligadas à memória coletiva é o que confere o status particular à origem.

Essa relação complexa entre o produto e seu território alude ao que os franceses chamam de efeito *terroir*. Dessa forma, temos: um ambiente natural - base física das atividades, que se exprime através de produtos; e as atividades humanas - que desenvolvem saberes (*savoir-faire*), processos de transformação de matérias primas. Os modos de organização social e suas representações completam a relação do produto com o seu lugar de origem (BARJOLLE; BOISSEAUX; DUFOUR, 1998) (Figura 1).

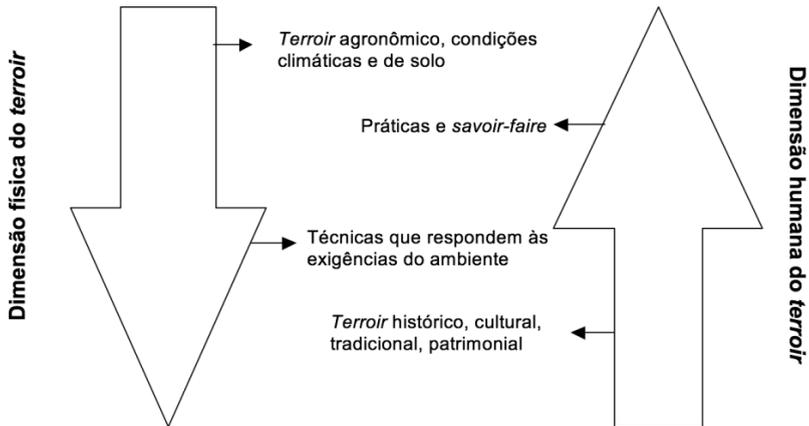


Figura 1. O *terroir* entre componentes humanos e físicos.

Fonte: adaptado de Barjolle; Boisseaux; Dufor, 1998.

Os produtos considerados como patrimônios de um território nascem dessa interação. Trata-se de produtos únicos, pois suas características são diretamente influenciadas por fatores culturais (modos de cultivo, modos de preparo e de processamento dos alimentos, receitas); e fatores ambientais (características edafoclimáticas, variedades vegetais adaptadas, raças animais adaptadas, influência do solo e clima em características do produto), tudo isso determina em maior ou menor medida o efeito *terroir*.

## Marco regulatório de indicações geográficas

É preciso destacar que sistemas de certificação baseados na indicação de origem existem, por exemplo, na França desde 1919, através do sistema “*Appellation d’Origine Controlée*” (AOC). O selo, ou *label*, AOC francês pode ser traduzido como Denominação de Origem Controlada e é definido da seguinte forma: “[...] um selo francês que designa um produto que tira sua autenticidade e sua tipicidade de sua origem geográfica. Ele é a expressão de uma ligação íntima entre o produto e seu *terroir*”<sup>8</sup>. Todo o processo de produção deve acontecer no interior da área delimitada pelo AOC, e o selo deve ser requerido por um organismo coletivo de representação (INSTITUT..., s/d).

Já o AOP (*Appellation d’Origine Protégée*) é a transposição para o âmbito europeu do *label* AOC francês para produtos derivados de leite e agroalimentares em geral, com exceção de vinhos. Para se beneficiar de um selo AOP a denominação do produto deve ter sido reconhecida como AOC em seu país de origem e constar no registro das denominações de origem protegidas e indicações geográficas protegidas da Comissão Europeia (INSTITUT..., s/d). Em Portugal a tradução do AOP é Denominação de Origem Protegida (DOP), designação que utiliza-se no trabalho.

O selo IGP é de âmbito europeu (*Indication Géographique Protégée*, traduzido como Indicação Geográfica Protegida), e distingue um produto onde nem todas as fases de produção acontecem na zona geográfica delimitada, mas que se beneficia de uma relação com o território e de uma notoriedade. A relação entre o produto e sua origem, nesse caso, é menos forte do que na DOP-AOC, entretanto ela é suficiente para conferir uma característica ou reputação a um produto (INSTITUT..., s/d).

Cada país determina um organismo responsável por receber os pedidos de registro, tendo procedimentos equivalentes para tramitação e homologação. Todo o processo é regulado pela Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural da Comissão Europeia. Na França o organismo que recebe as demandas, não apenas de indicações geográficas (IGP e DOP), mas também de outras certificações, como *Agriculture biologique* e *Label rouge*, é o *Institut National de l’Origine et de la Qualité* (INAO - na tradução: Instituto Nacional da Origem e da

---

<sup>8</sup> [...] est un signe français qui désigne un produit qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique. Elle est l’expression d’un lien intime entre le produit et son *terroir*”.

Qualidade, subordinado ao Ministério da Agricultura). O INAO tem papel ativo no fomento e proteção das IGs, pois, além de receber e analisar os pedidos, seu escopo de atuação tem por objetivo preservar as condições de produção nas áreas com IG. Por exemplo, o INAO deve ser consultado a respeito de projetos de desenvolvimento, urbanização ou obras dentro de zonas que utilizam alguma certificação de origem, pois faz parte de sua missão “[...] preservar uma agricultura de qualidade e os territórios rurais produtivos e vivos” (INSTITUT..., s/d).

No Brasil o marco regulatório para a IG é a Lei Nacional n.º 9.279, de 14 de maio de 1996. A legislação, através do seu artigo 176, não define o que é Indicação Geográfica, estabelece apenas suas espécies: a Indicação de Procedência e a Denominação de Origem.

O artigo 177 da mesma lei define Indicação de Procedência (IP), como “[...] o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço” (BRASIL, 1996).

A denominação de origem (DO) é definida pelo artigo 178, “é considerado o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos” (BRASIL, 1996).

Quem regula a concessão e recebe os pedidos de reconhecimento é o INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial, subordinado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que conceitua Indicação Geográfica como:

[...] a identificação de um produto ou serviço como originário de um local, região ou país, quando determinada reputação, característica e/ou qualidade possam ser vinculadas essencialmente a esta sua origem particular. Em suma, é uma garantia quanto à origem de um produto e/ou suas qualidades e características regionais (BRASIL, 1996).

A relação estabelecida a partir da DO entre produto e origem é mais complexa, e, segundo o INPI (2010),

[...] deve afetar o resultado final do produto ou a prestação do serviço, de forma identificável e mensurável, o que será objeto de prova quando formulado um pedido de registro [...], através de estudos técnicos e científicos, constituindo-se em

uma prova mais complexa do que a exigida para as Indicações de Procedência (BRASIL, 1996).

Uma particularidade importante do Brasil é que, além de produtos agroalimentares e alimentos, produtos não agrícolas e, mesmo, serviços podem obter uma IG, diferentemente da Europa. O Brasil conta até o presente momento com 46 processos aprovados de IG, destes 32 são concernentes a produtos alimentares, 13 são produtos não alimentares, e um se refere a serviços. Dentre essas 46 IG, 16 são DO – dessas, oito são estrangeiras, e 30 são IP. Duas das Indicações de Procedência registradas no INPI foram concedidas para frutas: Mossoró, para o melão; e Vale do Submédio São Francisco, para uvas de mesa e manga.

Analisando as definições, podemos inferir que a DO brasileiro seria equivalente a DOP europeia, ambas fazendo referência ao diferencial do produto devido aos efeitos geográficos de sua localização, seja por aspectos naturais ou humanos (efeito *terroir*). O conceito de IP seria o equivalente a IGP, onde a relação entre produto e território de origem é menos forte; a definição brasileira, no entanto, é bastante vaga.

## **A INDICAÇÃO GEOGRÁFICA PARA FRUTAS**

A IG, por estabelecer um atestado de determinada reputação, característica e/ou qualidade vinculada essencialmente à origem particular das frutas, pode favorecer a inserção destes alimentos em mercados mais exigentes e que remuneram melhor. A certificação pode também impactar positivamente na organização da cadeia produtiva no local de origem do produto e operar como um instrumento de proteção para os produtores, através de mecanismos legais de combate ao uso irregular da reputação da origem das frutas.

### **Casos europeus de indicação geográfica de frutas**

Na Europa há uma gama de frutas *in natura* com registro de indicação geográfica. Este artigo abordará dois casos em particular, o primeiro na França e o segundo na Ilha dos Açores, em Portugal.

A maçã da região do Limousin na França se beneficia de uma DOP desde 2007, assim o produto é chamado “*Pomme du Limousin AOP*”. O produto já tinha o reconhecimento através do equivalente francês AOC desde 2005. Para portar a IG para a qual foi habilitado, o fruto deve ser cultivado em uma área geográfica delimitada (Figura 2), com um sistema de cultivo descrito em um caderno de normas (*cahier de charges*), e a partir

da variedade *Golden Delicious* (INSTITUT..., 2012). Importa salientar que a variedade em questão tem origem nos Estados Unidos, não sendo, portanto, original da região do Limousin. O cultivo de maçã, entretanto, está presente no território desde a antiguidade: os romanos teriam implantado os primeiros pomares com mudas provenientes do Oriente Médio. Desde então, os pomares se desenvolveram, e a partir do século XVIII a reputação da maçã do Limousin já chegava a Paris.

O documento de registro da IG “*Pomme du Limousin*” no INAO mostra como a localização é determinante nas características finais do produto, pois as condições de clima e relevo favoreceram historicamente o desenvolvimento de saberes relacionados ao cultivo da maçã na região. Assim, se, ao longo do tempo muitas variedades locais foram desaparecendo e sendo substituídas por novas, no entanto, o conhecimento desenvolvido para o cultivo das macieiras perdurou e, juntamente com os fatores naturais já citados, conferem o efeito do *terroir* sobre a variedade que foi implementada a partir dos anos 1950 na região (INSTITUT..., 2012).



Figura 2. Região do Limousin na França, onde se encontra a DOP da maçã.

Fonte: Association Pomme du Limousin, 2008.

Para requerer o label “*Pomme du Limousin – AOP*” foi necessário estabelecer o histórico de cultivo do produto e sua relação com o território, delimitar a área de produção caracterizando também os efeitos

do clima e relevo sobre o produto, descrever o produto e suas características. Também foi necessário estabelecer um “Caderno de normas” que deve ser seguido pelos produtores da região delimitada, o que lhes conferirá o direito de portar a IG nos seus frutos. Foi preciso, além disso, prever um organismo de controle para verificar o seguimento das normas estabelecidas que abrangem, desde o modo de produção (que determina uma densidade máxima dos pomares de 1000 a 3000 árvores/ha, poda a cada dois anos, produtividade máxima de 58 t/ha, restrições ao uso de irrigação, entre outras), a variedade permitida, o estabelecimento da época da colheita (início autorizado através de portaria regional) e forma (apenas colheita manual é permitida), as regras de estocagem, acondicionamento e etiquetagem (cada fruta deve ser identificada com uma etiqueta onde consta “*Pomme du Limousin*” e a menção “*Appellation d’origine protégée*” ou “AOP”), (INSTITUT..., 2012). O grupo demandante no processo foi uma associação, o *Syndicat de défense de l’AOP Pomme du Limousin*<sup>9</sup>, já que a legislação europeia prevê que as IGs são um bem coletivo, que não podem ser geridas por empresas ou pessoas físicas.

Entre as mais de mil designações de origem que são estimadas como protegidas no âmbito da União Europeia, Portugal representa cento e vinte produtos registrados, dos quais 21 são frutas, o que representa 18% (TIBÉRIO; FRANCISCO, 2012).

O segundo caso analisado neste trabalho é o do Ananás dos Açores da Ilha de São Miguel em Portugal, que possui DOP desde 1996. Como no caso da maçã de Limousin, o fruto não é nativo, tendo sido introduzido na região pelos portugueses entre os séculos XVII e XVIII, que trouxeram o ananás do Brasil. Na época, o ananás foi cultivado em estufas como cultura experimental e curiosidade botânica ornamental. A partir do final do século XIX, o ananás passa a ser encarado como um produto capaz de contribuir para o desenvolvimento da economia açoriana. Segundo consta no caderno de especificações da DOP do Ananás, a primeira estufa destinada a produção em maior escala foi construída em 1864.

Segundo o caderno de normas do produto, o ananás

[...] é produzido exclusivamente em estufas de vidros, com recurso a técnicas e práticas culturais

---

<sup>9</sup> Há 289 propriedades cultivando maçã na região de Limousin, dessas 218 produzem o fruto certificado AOC e são ligadas ao *Syndicat de défense de l’AOC Pomme du Limousin*. Isto representa 75% dos produtores e 87% da superfície de produção. Uma produção média de 90 mil toneladas por ano, desse volume 15% portam o selo AOP. A produção certificada tem crescido, de 7.800 toneladas para 13.500 entre 2010 e 2015. Os frutos que portam o selo AOP obtêm uma valorização de cerca de 25% no mercado.

seculares, o Ananás dos Açores/São Miguel distingue-se dos seus similares produzidos ao ar livre noutras regiões. A proteção destas características [...] constitui preocupação de há longa data, citando-se a título de exemplo, a legislação portuguesa mais antiga, designadamente o Decreto nº 24.581 de 20 de outubro de 1934 onde já se pretendia preservar a produção de ananás na Ilha de São Miguel, criando essencialmente mecanismos necessários para proteger os métodos tradicionais utilizados (DIREÇÃO..., 1994).

A conservação do conhecimento tradicional no modo de produzir o ananás dos Açores destaca a importância dos saberes (*savoir-faire*) no cultivo, os quais vêm sendo repassados entre as gerações de produtores. As técnicas tradicionais, como a utilização de ‘camas quentes’ e o cultivo em estufas de vidros, permitiram que o fruto tropical estivesse acessível nos países europeus por dezenas de anos (SANTOS, 2010).

Para portar a IG para a qual foi habilitado, o fruto deve ser cultivado na Ilha de São Miguel, com um sistema de cultivo descrito no caderno de especificações da DOP “Ananás dos Açores/São Miguel”, a partir da variedade *Cayene* “folhas lisas”, em estufas de vidro de até 175 metros. O caderno de especificações ressalta o aspecto histórico da produção de ananás nos Açores, assim como estabelece parâmetros qualitativos para a polpa do ananás, estágio de maturação, tamanhos de frutos, formas de acondicionamento (caixas de madeira, papelão ou plástico), além de rotulagem com a menção “Ananás dos Açores/São Miguel” – Denominação de Origem. Consta no caderno de normas também o organismo certificador, sendo a entidade demandante da IG a PROFRUTOS - Cooperativa de Produtores de Frutas, Produtos Hortícolas e Florícolas de São Miguel<sup>10</sup>. Na Figura 3, destaca-se a localização da região de produção.

Os dois casos abordados demonstram que o processo de obtenção de uma IG para frutos nos países membros da UE segue a

---

<sup>10</sup> Constituída em 1972 por 33 associados, fruto da necessidade de criar um organismo que estivesse mais próximo do produtor, a PROFRUTOS – Cooperativa de Produtores de Frutas, Produtos Hortícolas e Florícolas de São Miguel tem como principal atividade a comercialização de Ananás dos Açores/S. Miguel, detendo uma quota de produção de 68%. A PROFRUTOS conta atualmente com 207 associados, 173 dos quais produtores de Ananás dos Açores, somando 1.353 estufas que perfazem uma área de produção de 34 hectares (segundo dados de 2012), tendo alcançado em 2013 uma produção de 522 toneladas.

lógica de garantir as características ou qualidades que fazem a reputação de um produto, ou seja, o efeito do terroir, e, para beneficiar-se da IG é preciso estabelecer e seguir os métodos de produção determinados. Esses métodos são a expressão da dimensão cultural e histórica desse terroir.

Ananás dos Açores / São Miguel DOP

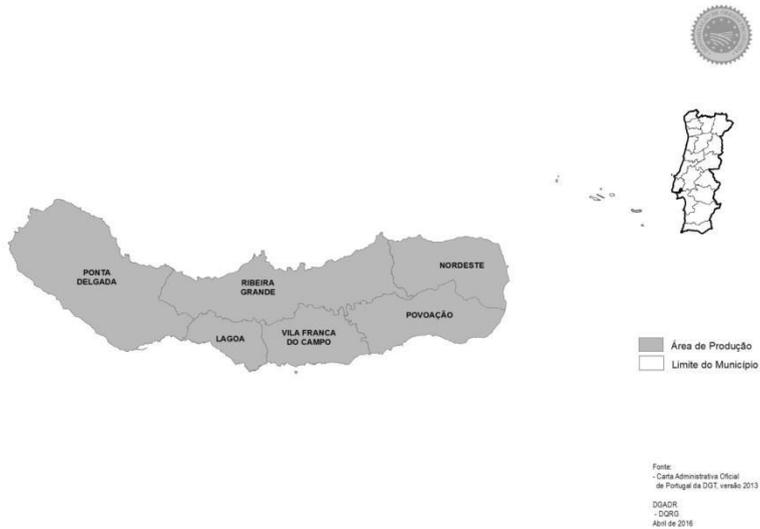


Figura 3. Região da Ilha de São Miguel em Portugal.

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal da DGT, 2013.

### Casos brasileiros de indicação geográfica de frutas

No Brasil, as IGs para frutas “*in natura*” são recentes. A primeira IG para frutas foi concedida em 2009, como indicação de procedência para o “Vale do Submédio São Francisco” para uva de mesa e manga, cuja área geográfica delimitada abrange 125.755 km<sup>2</sup> do semiárido nordestino a oeste de Pernambuco e norte da Bahia (Figura 4). Em 2013, o registro de Indicação de Procedência foi concedido para o melão produzido em Mossoró, no Rio Grande do Norte.

O Vale do Submédio São Francisco está entre os principais polos de viticultura tropical no Brasil, juntamente com o noroeste Paulista e o norte de Minas Gerais. Antes de obter a indicação de procedência, o Vale do Submédio São Francisco obteve, em 2003, a certificação do programa de Produção Integrada (PI) de Uva. O sistema de Produção Integrada reúne normativas e procedimentos que asseguram a qualidade da fruta, a

aplicação de procedimentos técnicos coerentes com o respeito ao ambiente, à legislação trabalhista e à saúde do consumidor (CAMARGO TONIETO; HOFFMANN, 2011). Entre os efeitos da adesão à PI, desenvolveram-se iniciativas de busca a outros protocolos privados de certificação de qualidade para atendimento de mercados específicos, como é o caso do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e da GLOBALGAP, e, por fim, a Indicação de Procedência para uvas de mesa e para a manga.

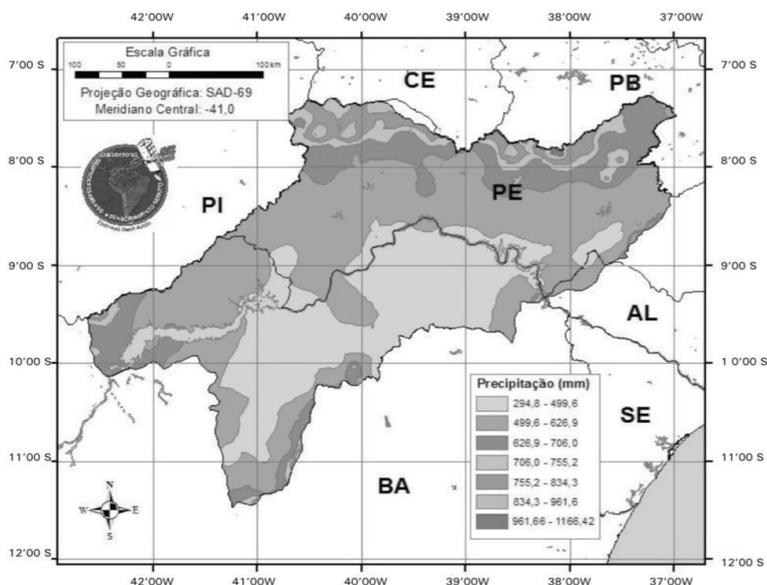


Figura 4. Localização do Vale do Submédio São Francisco.  
Fonte: Lima et al., 2009.

A concessão de indicação de procedência para duas frutas em conjunto e delimitando um território de produção de dois estados da região Nordeste do Brasil (Pernambuco e Bahia) foi entendida como ação de fomento ao desenvolvimento regional (LIMA et al., 2009).

A dimensão física do *terroir* é preponderante na qualificação dos frutos com indicação de procedência do Vale do Submédio São Francisco. Destacam-se os seguintes aspectos: a alta quantidade de radiação solar, o alto número de horas de insolação, as altas temperaturas e a baixa umidade relativa do ar, que, ao longo do ano, favorecem uma maior atividade metabólica, permitindo produções mais precoces em relação à maioria das regiões produtoras. As condições climáticas também



A dimensão física do *terroir* proporciona frutas consideradas doces e com boa durabilidade pós-colheita. Também desde 1990 a região de Mossoró é reconhecida pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento como área livre de mosca-das-frutas, inseto que pode se tornar praga colocando seus ovos no interior dos frutos. O *status* de livre de mosca das frutas favorece a exportação dos melões para países da Europa, para o Japão e para os Estados Unidos. Atualmente, do total produzido, 64% são exportados, principalmente para Inglaterra, Holanda, Bélgica, França, Dinamarca, Alemanha, Irlanda, Islândia e Espanha. Estes mercados reconhecem e valorizam os produtos com IG.

No caso do melão há também uma preocupação com o uso indevido da origem Mossoró por produtos não originários da zona geográfica abrangida. O demandante da IG Mossoró para melões foi o Comitê Executivo de fruticultura do RN<sup>12</sup>.

Salientamos que, para concessão de IP, o INPI não exige e, portanto, não há em nenhum dos casos, registro de um caderno de normas a ser seguido no que se refere ao cultivo, estocagem e comercialização.

## DISCUSSÃO

A análise comparativa dos casos de certificação de origem de frutas no Brasil e na Europa fornece elementos de contraste. Primeiramente, nos casos brasileiros, a documentação indica uma frágil ancoragem do produto com relação a seu território de origem.

Nos casos da maçã do Limousin e do Ananás dos Açores/São Miguel, a documentação enfatiza o aspecto patrimonial do fruto, no sentido de que as culturas fazem parte da história local há pelo menos alguns séculos. Além disso, é possível encontrar nos registros de ambos, como o resultado da interação fruto, meio ambiente e manejo afetam o produto final e fazem desses frutos produtos singulares. Por esse motivo, os cadernos de normas são bastante detalhados, e os frutos que portam a indicação devem seguir estritamente o que está estabelecido na documentação em termos de variedade e manejo.

Nos casos brasileiros, a documentação é mais restrita, não sendo possível localizar temporalmente o início das culturas e sua relação com a história local. Evidentemente os frutos brasileiros tem uma história mais

---

<sup>12</sup> O Comitê congrega mais de 40 grupos associados de produtores de frutas, desses, 12 utilizam a IG do Melão de Mossoró.

recente, o que em si não constitui um problema, mas o fato de não haver nenhuma menção a esse registro, nem sobre o papel das culturas frutíferas na economia local é que nos parece frustrante.

Ainda que os frutos brasileiros portem IP e não DO, a interação fruto, meio ambiente e manejo também é descrita de forma superficial. Não há indicação sobre o manejo a ser utilizado para que os frutos tenham direito de utilizar o selo. A relação das frutas certificadas com as práticas e o *savoir-faire* necessários à condução da atividade, seu enlace com a cultura e história do território delimitado, ou seja, as dimensões humanas do *terroir*, permanecem desconhecidas para o leitor dessa documentação.

Nos casos europeus há uma série de elementos nos cadernos de normas, como a determinação das épocas de colheita e plantio, a densidade dos pomares ou frutos, a determinação do padrão das estufas para o Ananás, a restrição ao uso de irrigação para as maçãs do Limousin, entre outros já descritos. Cabe ressaltar que a legislação brasileira para a concessão de IP desobriga essa necessidade, no entanto, outros estudos que abordam IGS brasileiras também salientam uma carência nos critérios de análise de elementos como saberes e conhecimentos, inserção histórica e cultural, o que pode ter como consequência a perda gradual de práticas e receitas que fazem parte do patrimônio gastronômico e cultural do país (BRANCO et al., 2013; SANTOS, 2014; BELAS; WILKINSON, 2014).

Segundo Matos e La Rovere (2017), há uma falta de clareza na utilização de alguns conceitos normativos, apesar da legislação brasileira datar de quase 20 anos. As autoras demonstram que há uma certa falta de alinhamento entre o arcabouço normativo brasileiro com relação ao europeu, especialmente no que se refere ao reconhecimento da dimensão histórica e cultural, e uma ausência de critérios para analisar a importância do fator humano nos processos de reconhecimento de IG no Brasil. Outro problema apontado pelas autoras é que a novidade do tema para as instituições brasileiras envolvidas em processos de fomento a IG leva a diferentes interpretações de alguns conceitos. Destaca-se, portanto, a necessidade de aprofundar o debate conceitual que embasa a iniciativa no país.

Outro aspecto referente às frutas certificadas no Brasil, que difere dos exemplos europeus apresentados, é a falta de indicação sobre a variedade vegetal apta a ser certificada. No caso dos melões, podem ser do tipo galha, amarelo, pele de sapo, *nap melow*, ou seja, diversos grupos varietais. No caso da manga, a variedade *Tommy Atkins* responde por

90% da produção, mas outras variedades estão aptas à certificação. No caso da uva são adotadas variedades sem e com sementes. Isso demonstra que as IG frutíferas brasileiras não têm considerado também o fator 'interação ambiente-variedade' de forma mais detida. Ilustração disso é o relatório contendo subsídios técnicos elaborado para solicitação de IP para uva de mesa e manga do Vale do Submédio São Francisco, mencionando a condição climática da região: "[...] a resposta é observada em uva e em manga, assim como em outras frutas exploradas na região, conferindo-lhes características diferenciais" (LIMA et al., 2009, p. 19). O relatório não especifica essas características diferenciais e deixa a entender que outras frutas, além da manga e da uva, podem apresentar potencial para fazer uso de tal IG.

Podemos perceber, a partir da documentação analisada, que os processos de registro de IG frutíferas brasileiras e europeias não apresentam equivalência. Embora o papel dos atores sociais seja semelhante: a IG deve ser demandada por uma entidade coletiva, que representa os produtores e arca com os custos do processo, e sua concessão passa por um órgão público.

Além das diferenças objetivas evidenciadas pela documentação analisada, salientamos o contraste em relação à finalidade de tal instrumento de certificação, um debate pouco presente no Brasil ainda. Afinal, quais objetivos visa atingir o marco legal sobre IG no país: proteger denominações de produtos brasileiros no exterior, ampliar mercados externos, fomentar políticas de sustentabilidade ambiental e social em regiões rurais menos favorecidas?

Os exemplos brasileiros abordados no trabalho demonstram que as iniciativas para obtenção de IG visam mais a uma valorização dos produtos e a abertura e conquista de novos mercados. Os dois mercados internacionais mais exigentes atualmente são Estados Unidos (EUA) e União Europeia (UE), são os mercados que possibilitam também maior valorização da oferta através da IG, por fim, cada um deles possui sistemas de proteção distintos, ou que evoluíram de maneiras diferentes.

Nos Estados Unidos as IGs foram incluídas na legislação existente em matéria de propriedade intelectual: a legislação sobre marcas. O sistema europeu é fundado sobre uma proteção pública, é considerado burocrático, mas aborda as IGs como um bem coletivo. A UE possui uma legislação e uma série de regulamentações específicas, que dispõem exclusivamente sobre IG.

No sistema norte-americano prevalece uma proteção que repousa sobre o direito de marcas, que pode ser considerado mais acessível e

dinâmico. A ênfase nesse caso é dada ao produto, e sua utilização se dá como ferramenta de comercialização que permite recompensar os produtores e os produtos de qualidade. Uma boa reputação e uma relação clara entre origem e produto são requisitos que devem ser provados para que uma marca de certificação, equivalente a uma IG, seja concedida nos EUA (GIOVANNUCCI et al., 2009).

Já os países membros da UE consideram as IGs como um sinal de qualidade e um meio de preservar regiões agrícolas tradicionais, bem como suas matérias primas e seus modos de produção, em consonância com o conceito de *terroir*. A valorização dos produtos passa, dessa forma, por priorizar a qualidade em detrimento da quantidade, e sinalizar isso de forma clara aos consumidores através de um selo padrão (GIOVANNUCCI et al., 2009).

Por esse motivo, na Europa as IGs são vistas como um instrumento de desenvolvimento para zonas rurais (BARHAM, 2003; SANZ-CAÑADA; VÁSQUEZ, 2005; LINK; LÓPEZ; CASABIANCA, 2006; TREGGAR et al., 2007). As expectativas quanto aos impactos positivos gerados por esse processo abarcam diferentes dimensões, desde aspectos econômicos (acesso a novos mercados internos e mercados externos - exportação); sociais e culturais (inserção de produtores ou regiões desfavorecidas); e ambientais (preservação da biodiversidade, dos recursos genéticos locais e do meio ambiente) (CERDAN, 2010; MASCARENHAS, 2010).

É preciso destacar que a IG, como instrumento de política pública, ganhou importância em âmbito europeu a partir dos anos 1990, com a consolidação de uma política de desenvolvimento diferenciada da PAC (Política Agrícola Comunitária), através da implementação do Programa LEADER (corresponde à sigla, em francês "*Liaisons entre activités de Développement de L'Economie Rural*").

A geração de empregos, o incentivo à inovação e resgate de saberes figuram como elementos de destaque no balanço sobre os êxitos das iniciativas LEADER. E é justamente nesse contexto que ganha relevo a estratégia de fortalecimento dos produtos com identidade cultural, como é precisamente o caso das indicações geográficas em toda sua riqueza e diversidade, assim como das especialidades regionais" (ANJOS et al., 2014).

No entendimento de Anjos et al. (2014) e Barbosa (2015), a concepção que inspira os processos de reconhecimento de IG no Brasil parece estar mais alinhado à ênfase de uma lógica setorial.

No presente estudo, os dados analisados pelas IGs brasileiras corroboram a percepção dos autores. Através deles, não é possível determinar a relação entre as cadeias em questão, a história e a economia local, nem antever eventuais externalidades positivas e sinergias com outras atividades econômicas locais. Processos de desenvolvimento territorial, de acordo com Fialho e Waquil (2008), devem levar em conta o conhecimento acerca da realidade, o reconhecimento e a valorização do agricultor, bem como suas motivações para processos de inovação tecnológica e social. Além disso, o território deve ter um papel ativo, funcionando como lócus para o planejamento de políticas públicas e onde ocorre a articulação dos diferentes atores: sociais, econômicos e institucionais (FREITAS; FREITAS, 2016).

A questão, entretanto, não está em julgar se o processo pode ser indutor de desenvolvimento, mas de questionar se a certificação de origem é a melhor ferramenta para o objetivo dos atores. Entende-se que a expansão e evolução das cadeias de frutas, seguindo uma lógica setorial, pode trazer benefícios e dinamizar a economia local. Nossa reflexão é sobre a ferramenta - seria a IG a mais adequada? - já que as iniciativas brasileiras parecem não aprofundar a ancoragem produto-origem, que é o *leitmotiv* mesmo do instrumento, tal como os casos europeus.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre a regulamentação no Brasil, pode-se constatar que (i) o conceito de Indicação de Procedência, bem como o de Denominação de Origem, foram 'importados' da UE; (ii) as IGs brasileiras se aproximariam do modelo europeu também pela necessidade de sua concessão ser mediada por associações de produtores; (iii) em que pese o fato de o processo normativo estar fundamentado na Lei Nacional n.º 9.279 (BRASIL, 1996), o arcabouço teórico sobre o qual repousam esses conceitos parece ainda frágil, havendo pouca clareza nas definições brasileiras; (iv) o organismo gestor das IGs no Brasil é o Instituto Nacional de Propriedade Industrial; (v) para concessão de IP não há exigência de um caderno de normas de produção, nem a previsão de certificação por uma terceira parte.

Entretanto, mais importante que a normatização é termos clareza

de que a proteção de uma IG não se limita a seu aspecto jurídico: para garantir a eficiência do instrumento é preciso lembrar que existe uma ligação direta entre o produto, seu local de origem e sua qualidade. Para que a IG cumpra seu objetivo de longo prazo, essa ligação deve ser preservada através de toda a cadeia de produção e comercialização.

No Brasil, o debate deve ser ainda aprofundado para que se possa definir quais são as prioridades da regulamentação das denominações de origem. A partir de então, pode-se trabalhar com uma equivalência mínima, a fim de legitimar o processo internamente, mas também externamente. Insiste-se na questão da equivalência pois ela pode se tornar um empecilho na medida que barreiras não tarifárias vem ganhando força para impedir a importação de produtos brasileiros em mercados como o europeu e o americano.

O debate sobre a pertinência da IG também deve levar em conta os objetivos dos atores, pois o uso de um instrumento inadequado pode frustrar os envolvidos e descreditar a IG. Se a IG é constituída para atender interesses de cadeias produtivas, ou atores isolados, visando dinamizar exportações e proteger os interesses de grupos de produtores, sem reforçar os processos de desenvolvimento territorial, ela não atenderá aos objetivos para os quais foi concebida, e poderá não envolver os atores territoriais de forma durável e sustentável.

Para concluir, espera-se ter contribuído para o debate em torno das IGs no Brasil. Sabe-se que falta de clareza dos órgãos reguladores não é um problema apenas brasileiro, outros países da América Latina também passam pelo mesmo problema (CHAMPREDONDE, 2013). No entanto, a falta de reflexão dos rumos e objetivos das IG no Brasil pode ter como consequências negativas: (i) o desconhecimento e não valorização por parte dos consumidores sobre as IGs, (ii) resultados que não condizem com as expectativas daqueles que investiram no processo de certificação, gerando desconfiança e desinteresse por parte dos próprios produtores envolvidos no processo, (iii) o não reconhecimento por parte de parceiros comerciais devido à falta de equivalência dos processos de registros.

## REFERÊNCIAS

ALLAIRE, G. De la productivité à la qualité, transformation des conventions et régulations dans l'agriculture et l'agro-alimentaire. In: ALLAIRE, G.; BOYER, R. **La grande transformation de l'agriculture**. Paris: INRA-Economica, 1995.

ANJOS, F. S. et al. São as indicações geográficas um instrumento para o desenvolvimento dos territórios? Estudo de caso sobre duas experiências no estado do Rio Grande do Sul. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 13, n. 26, p. 163-193, 2014.

ARAÚJO, V. F. S.; CAMPOS, D. F. A cadeia logística do melão produzido no Agropolo Fruticultor Mossoró/Açu. **Documentos técnico-científicos do Banco do Nordeste**, v. 42, n. 3, p. 505-30, 2011.

BARBOSA, P. M. S. **Marcas, indicações geográficas, selos e certificações de rastreabilidade em busca da certeza da origem e do conteúdo: o caso do café da região do Cerrado Mineiro**. 2015. Tese (Doutorado em Biotecnologia Vegetal) - Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal, Inovação e Gestão Estratégica em Biotecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

BARHAM, E. Translation terroir: the global challenge of French AOC labeling. **Journal of Rural Studies**, Nova Iorque, v. 19, n. 1, p. 127-138, 2003.

BARJOLLE, D.; BOISSEAU, S.; DUFOUR, M. **Le lien au terroir: bilan des travaux de recherche de l'Institut d'économie rurale (ETHZ)**, 1998. Disponível em: </www.aoc-igp.ch/files/upload/Lien%20%20terroir.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2016.

BELAS, C. A.; WILKINSON, J. Indicações geográficas e a valorização comercial do artesanato em Capim-dourado no Jalapão. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 5, n. 3, p. 56-78, 2014.

BÉRARD, L.; MARCHENAY, P. **Produits de terroir: comprendre et agir**. Bourg-en-Bresse: CNRS, 2007.

BOTTAZZI, G. Le développement local ou la remontée du 'local' - Considérations pour une définition de l'espace local? In: COLLOQUE NOUVEAUX DYNAMISMES INDUSTRIELS ET ECONOMIE DU DEVELOPPEMENT, 1994, Grenoble, França. **Anais...** Grenoble: Institut de recherche économique sur la production et le développement - IREPD, 1994. p. 423-447.

BRANCO, N. P. N. C. S. et al. Indicações Geográficas (IG) como ferramenta para desenvolvimento regional: uma prospecção tecnológica sobre IG relacionadas à farinha e mandioca; e o potencial da IG da farinha de mandioca Copioba do Recôncavo Baiano. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 2013, Aracaju.

**Anais...** Aracaju, SE: SIMTEC, 2013. p. 771-786.

BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 maio 1996.

BRUCH, K. L. Indicações Geográficas para o Brasil. **Jornal a Vindima – O Jornal da Vitivinicultura Brasileira**, Flores da Cunha, p. 16-17, jun./jul. 2008.

CAMARGO, U. A.; TONIETO, J.; HOFFMANN, A. Progressos na viticultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, Volume especial, p. 144-149, 2011.

CERDAN, C. As Indicações geográficas no Brasil: situação e perspectivas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA: produtos de origem como estratégia de desenvolvimentos, 2., 2010, João Pessoa, PB. **Anais...** João Pessoa: Ministério da Agricultura - Sebrae, 2010. 1 CD-ROM.

CHAMPREDONDE, M. Les Indications Géographiques (IG) en Amérique Latine: états des lieux, perspectives et défis. In: SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE MEDITERRANEENNE ET LES INSTITUT... DISTINCTIFS DE QUALITE LIES A L'ORIGINE, 2013, Agadir, Marrocos. **Anais...** Agadir: Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II - Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2013. 1 CD-ROM.

DIREÇÃO GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL. **Ananás dos Açores/São Miguel DOP**. 1994. Disponível em: <<https://tradicional.dgadr.gov.pt/pt/cat/frutos-frescos/934-ananas-dos-acores-sao-miguel-dop>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

FIALHO, M. A. V.; WAQUIL, P. D. O desenvolvimento rural: concepções e referências para a proposição de políticas públicas de desenvolvimento nos territórios rurais. **Extensão Rural**, Santa Maria, n. 15, p. 129-165, 2008.

FISCHLER, C. **L'omnivore**. Paris: Editions Odile-Jacob, 1990.

FOURNIER, S. et al. Le développement des indications au sud: attentes des acteurs locaux et fonctions jouées. Etudes de cas en Indonésie et en Ethiopie. In: CONGRES INTERNATIONAL LOCALISER LES PRODUITS: une voie durable au service de la diversité naturelle et culturelle des suds?, 2009, Paris, França. **Anais...** Paris: Unesco, 2009. 1 CD-ROM.

FREITAS, A. F.; FREITAS, A. F. Representações sociais como condicionantes dos processos de desenvolvimento territorial. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 23, n. 1, p. 93-115, 2016.

GABRIEL, P.; URIEN, B. Valeurs de consommation et origine territoriale des produits. **Décisions Marketing**, Paris, n. 43/44, p. 41-54, 2006.

GIOVANNUCCI, D. et al. **Guide des indications géographiques: faire le lien entre les produits et leurs origines**. Genbra: Centre du commerce international, 2009.

GUIA. **Turismo e Viagem Salvador, Bahia e Nordeste**. Disponível em: <[www.bahia.ws/guia-turismo-serido-sertao-rn](http://www.bahia.ws/guia-turismo-serido-sertao-rn)>. Acesso em: 1 ago. 2017.

INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITE. INSTITUT. **"Pomme du Limousin"**. 2012. Disponível em: <[www.inao.gov.fr/public/produits/detailProduit.php?ID\\_PRODUIIT=12229&from=src](http://www.inao.gov.fr/public/produits/detailProduit.php?ID_PRODUIIT=12229&from=src)>. Acesso em: 26 mar. 2014.

INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITE. **Les INSTITUT de l'identification de la Qualité et de l'Origine**. s/d. Disponível em: <[www.inao.gov.fr/public/home.php?pageFromIndex=textesPages/Les\\_INSTITUT...\\_de\\_la\\_Qualite\\_et\\_de\\_l\\_Origine376.php~mnu=376](http://www.inao.gov.fr/public/home.php?pageFromIndex=textesPages/Les_INSTITUT..._de_la_Qualite_et_de_l_Origine376.php~mnu=376)>. Acesso em: 26 mar. 2014

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **O que é indicação geográfica?** 2010. Disponível em: <[www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/indicacao/o-que-e-indicacao-geografica](http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/indicacao/o-que-e-indicacao-geografica)>. Acesso em: 12 dez. 2013.

LIMA, M. A. C. et al. **Subsídios técnicos para a indicação geográfica de procedência do Vale do Submédio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009.

LINK, T.; LÓPEZ, E. B.; CASABIANCA, F. De la propiedad intelectual a la calificación de los territorios: lo que cuentan los quesos tradicionales. **Agroalimentaria**, Mérida-Venezuela, v. 11, n. 22, p. 99-109, 2006.

MASCARENHAS, G. Políticas de desenvolvimento territorial e IG. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA: produtos de origem como estratégia de desenvolvimentos, 2., 2010, João Pessoa, PB. **Anais...** João Pessoa: Ministério da Agricultura - Sebrae, 2010. 1 CD-ROM.

MATOS, L. I.; La ROVERE, R. L. As diferentes interpretações dos

conceitos de indicações geográficas por instituições brasileiras. **Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 7, n. 1, p. 4-24, 2017.

PARROT, N.; WILSON, N.; MURDOCH, J. Spatializing quality: regional protection and the alternative geography of food. **European Urban and Regional Studies**, Harlow, v. 9, n. 3, p. 241-261, 2002.

SANTOS, R. F. A cultura dos ananás dos Açores/São Miguel. **Revista da Associação Portuguesa de Horticultura**, Lisboa, n. 101, p. 38-40, 2010.

SANTOS, J. S. **Dilemas e desafios na valorização de produtos alimentares tradicionais no Brasil**: um estudo a partir do Queijo do Serro, em Minas Gerais, e do Queijo Serrano, no Rio Grande do Sul. 2014. Tese (Doutorado em Agronomia) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, 2014.

SANZ-CAÑADA, J.; VÁSQUEZ, A. M. Quality certification, institutions and innovation in local agro-food systems: Protected Designations of Origin of olive oil in Spain. **Journal of Rural Studies**, Nova Iorque, v. 21, n. 4, p. 475-486, 2005.

TIBÉRIO, L.; FRANCISCO, D. Agri-food traditional products: from certification to the market - portuguese recent evolution. **Regional Science Inquiry Journal**, Atenas, v. 4, n. 2, p. 57-86, 2012.

TREGGAR, A. et al. Regional foods and rural development: the role of product qualification. **Journal of Rural Studies**, Nova Iorque, v. 23, n. 1, p. 12-22, 2007.

VALSESCHINI, E. La dénomination d'origine comme signal de qualité crédible. **Revue d'Economie Régionale et Urbaine**, Poitiers, n. 3, p. 489-500, 2000.

## CAPÍTULO II

# CONDIÇÕES AMBIENTAIS: SOLO E CLIMA NO TERRITÓRIO DE PRODUÇÃO DO “ABACAXI TERRA DE AREIA”

---

Loana Silveira Cardoso  
André Dabdab Abichequer  
Bruno Brito Lisboa  
Flávio Varone

### INTRODUÇÃO

No estado do Rio Grande do Sul, o Litoral Norte é uma das principais áreas de produção de abacaxi. A região possui um histórico de produção de abacaxi desde a década de 1940, através de agricultura familiar em pequenas propriedades (SANTIN; PINHEIRO, 2009). A região produtora de abacaxi estende-se basicamente entre os municípios de Osório e Torres, sendo o município de Terra de Areia o maior produtor de abacaxi do Estado, com área plantada atual de aproximadamente 170 ha e produção superior a 3,4 mil toneladas (IBGE, 2017). A referência ao “abacaxi terra de areia” é frequente na região e até mesmo na capital do Estado (AMBROSINI; OLIVEIRA; FAVRETO 2017).

O clima da região do Litoral Norte é do tipo Cfa, segundo classificação de Köppen, clima subtropical úmido com temperatura do mês mais quente superior a 22 °C. As temperaturas médias anuais variam entre 17,5 e 20,0 °C, e a precipitação média anual varia entre 1.200 e 1.700 mm (MORENO, 1961).

As condições climáticas apresentam grandes influências sobre o crescimento, desenvolvimento e a produção do abacaxizeiro, sendo a temperatura a principal limitante (NASCENTE et al., 2005). A temperatura média anual mais adequada para o cultivo do abacaxi situa-se em



torno de 24 °C. O abacaxizeiro apresenta crescimento ótimo e melhor qualidade de frutos na faixa de temperatura de 22 a 32 °C, com amplitude térmica diária de 8 a 14°C. Temperaturas acima de 40 °C e abaixo de 5 °C são prejudiciais ao desenvolvimento das plantas. As plantas de abacaxizeiro são bastante sensíveis às geadas, desenvolvendo-se produtivamente em regiões com temperaturas mais elevadas.

O abacaxizeiro é considerado como planta de dias curtos, pois em condições de dias curtos a floração da planta dá-se mais rapidamente. A insolação requerida para o desenvolvimento e produção do abacaxizeiro considerada ótima está entre 2.500 e 3.000 horas/ano. A ocorrência de ventos fortes também pode danificar as plantas, causando tombamento da planta e dificultando os tratos fitossanitários (CUNHA et al., 2005). Em áreas com boa distribuição de chuvas o total de 1.000 mm a 1.500 mm anuais satisfaz as necessidades da planta. Alguns estudos demonstram que a necessidade diária de água do abacaxizeiro varia entre 60 a 150 mm/mês (NASCENTE et al., 2005). Em função das suas características físicas, as plantas de abacaxi apresentam mecanismos fisiológicos, como a regulação da taxa de transpiração, que lhe confere alta eficiência no uso da água.

O abacaxizeiro, embora tolere a falta de água, apresenta em períodos de escassez de água acentuada redução de seu desenvolvimento vegetativo. A ocorrência de déficit hídrico especialmente durante a frutificação compromete o peso dos frutos. Em áreas sujeitas a longos períodos de déficit hídrico recomenda-se o uso de irrigação (NASCENTE et al., 2005).

O sistema radicular do abacaxizeiro é relativamente superficial e frágil e explora pequena profundidade do solo, entre 15 a 20 cm. Assim, fatores como aeração e drenagem são importantes na seleção de área para implantação da cultura, pois as plantas não toleram solos encharcados. Solos de textura média a leve, que assegurem boa drenagem, são indicados para a implantação da cultura. O pH ideal para o desenvolvimento da cultura situa-se na faixa de 4,5 a 5,5 (CUNHA et al., 2005). Apesar do abacaxizeiro ser conhecido como planta tolerante à acidez do solo, recomenda-se a correção do pH com o intuito de fornecer os nutrientes cálcio e magnésio e reduzir os níveis de alumínio, para evitar prejuízos ao crescimento das raízes (OLIVEIRA; ROSA; SOUZA, 2013). Os principais cultivos de abacaxi do Rio Grande do Sul encontram-se nas áreas de ocorrência de Neossolos Quartzarênicos. Na região de Terra de Areia predominam duas classes de solo: os Neossolos Quartzarênicos, arenosos e menos férteis quimicamente, nas regiões mais

próximas das lagoas; e os Chernossolos, mais argilosos e com maior fertilidade química, próximos das encostas da Serra (BRASIL, 1973; STRECK et al., 2002).

As fases de maior demanda hídrica ocorrem no plantio durante o desenvolvimento das raízes e pega das mudas, no período de diferenciação floral (aproximadamente 50 dias após a indução) quando o desenvolvimento foliar é máximo e as necessidades hídricas das plantas são altas. No período da floração à colheita os frutos crescem, sendo a planta tão sensível à falta quanto ao excesso de umidade, ocorrendo o pique de sensibilidade um mês antes da colheita. O abacaxi é sensível a mudanças bruscas no nível de umidade, que podem causar fendilhamento do fruto, além de altos níveis de umidade propiciarem o aumento de incidência de doenças (CARVALHO, 1998).

O abacaxizeiro apresenta estádios de desenvolvimento distintos. Uma fase vegetativa, que se estende do plantio à diferenciação floral, uma fase reprodutiva, que vai da diferenciação floral à colheita do fruto e uma fase propagativa, que tem início ainda durante a fase reprodutiva, mas se segue à colheita do fruto. O período de duração de cada fase é influenciado pela temperatura, especialmente a fase reprodutiva (REINHARDT; SOUZA; CABRAL, 2000).

As condições climáticas das principais áreas produtoras de abacaxi no Brasil são bastante distintas entre si, em climas distintos, com variações quanto à disponibilidade hídrica e principalmente em relação às temperaturas do ar, que são mais elevadas quando comparadas com o Rio Grande do Sul.

A época de plantio também varia conforme a região produtora, sendo realizada prioritariamente no início da estação chuvosa nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, mas pode ser realizada em outras épocas do ano, dependendo da umidade do solo. Na região de Terra de Areia/RS, o plantio é realizado predominantemente entre agosto e fevereiro. O ciclo completo de produção é de 20 a 30 meses em média, considerado longo, principalmente por aumentar os custos de produção (MODEL, 2004).

A caracterização climática de uma região é fundamental para o manejo dos recursos naturais de forma sustentável, além da escolha de culturas e práticas adaptáveis a ela. A definição de regiões adaptadas ao desenvolvimento de qualquer cultura, no caso o abacaxi, necessita de uma análise dos parâmetros meteorológicos disponíveis ou quantificação climática da região, bem como das exigências climáticas da cultura. A aptidão agrícola é determinada em função das necessidades climáticas da cultura (abacaxi) e da potencialidade da região onde a cultura será

introduzida ou é cultivada, principalmente em função das restrições climáticas.

Embora haja um histórico produtivo do abacaxi na região de Terra de Areia, pouco se conhece sobre as condições climáticas e de solo que favorecem o cultivo do “abacaxi terra de areia” na região. Nesse sentido, há necessidade de pesquisas que caracterizem as condições climáticas do ambiente de cultivo em relação às principais variáveis meteorológicas tais como temperatura do ar, precipitação, umidade relativa e insolação. Também são necessários estudos para determinar as diferenças nas características dos solos e seus possíveis efeitos na produção. Com estes objetivos, foram realizados: a caracterização das condições climáticas, em escala mesoclimática da região produtora de “abacaxi terra de areia”, em especial temperatura do ar e precipitação pluvial, e o mapeamento das classes de solo existentes na região, bem como coleta de amostras de solo em áreas de produção de abacaxi. A análise das amostras de solo contribuiu para a confirmação das classes de solo identificadas no mapeamento, principalmente através do teor de argila, além de proporcionar um diagnóstico da fertilidade do solo nas áreas de produção de Terra de Areia e entorno.

## **METODOLOGIA**

### **Região de estudo**

A área de estudo foi delimitada considerando-se os municípios da região fisiográfica Litoral, banhado pelo Oceano Atlântico, que possuíam algum histórico de produção de abacaxi, delimitando então a área de estudo do Litoral Norte (FORTES, 1959) do Rio Grande do Sul (Figura 1), estado mais ao sul do Brasil. O Litoral Norte constitui-se de áreas planas quase ao nível do mar, e dos vales com suas várzeas e encostas alcançando cerca de 900 m de altitude. Os solos predominantes constituem Neossolos e Chernossolos (STRECK et al., 2002).

O clima da região é do tipo Cfa, subtropical úmido com verão quente, de acordo com a classificação climática de Köppen (MORENO, 1961). O clima pode ser estudado por meio de duas dimensões: espacial e temporal. As escalas espaciais ganham maior destaque na abordagem geográfica do clima, sendo as mais conhecidas: macroclimática ou clima regional, que corresponde ao clima médio ocorrente num território relativamente vasto; mesoclimática ou clima local, que corresponde a uma situação particular do macroclima, normalmente possível de

caracterizar através dos dados de uma estação meteorológica e microclimática ou microclima natural que corresponde às condições climáticas de uma superfície realmente pequena que corresponde a superfícies da ordem de 10 a 100 m (RIBEIRO, 1993).



Figura 1. Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Oliver e Fairbridge (1987) indicam que “em mesoclimatologia a configuração do terreno, o tipo de solo e sua cobertura vegetal são considerados como feições da localidade, sujeitos apenas a pequenas mudanças no tempo, determinando o clima que predomina em determinado lugar, da ordem de centenas de quilômetros quadrados, e pode ser chamado de clima local”. Vianello e Alves (1991) definem como microclima a caracterização dos aspectos climáticos da baixa camada atmosférica, próxima ao solo, e dos fatores que os controlam, ligados à natureza da superfície, tal como a cobertura do solo, altura da vegetação, declividade do solo, entre outros.

Na região encontra-se o limite meridional da Floresta Ombrófila Densa, a Mata Atlântica *stricto sensu*, em contato com diversas outras formações vegetais, onde existem diversas Unidades de Conservação. Quanto à classificação da vegetação, na sequência leste-oeste, encontram-se as Formações Pioneiras e a Floresta Ombrófila Densa. As Formações Pioneiras são formadas por Dunas, Campos Arenosos (secos ou úmidos), Banhados, Juncais, Sarandizais, Maricazais e Butiazais. A diversidade de vegetação ainda comporta outras fitofisionomias ocasionais como Florestas Ribeirinhas e vegetação secundária, de influência antrópica

como Vassourais, Maricazais e Capoeiras (WAECHTER, 1990; BRACK et al., 1998 apud BRACK, 2006). Os ciclos econômicos e agrícolas promoveram grandes mudanças na paisagem através da implantação de cultivos anuais e perenes. A vegetação secundária vem se estabelecendo principalmente nas áreas de encosta devido ao êxodo rural e às restrições da legislação ambiental (ANAMA/PGDR-UFRGS, 2000).

Do ponto de vista do uso do solo, o Litoral Norte apresenta uma diversidade e um contraste de situações, que foi verificado através de leitura da paisagem. Na faixa litorânea arenosa à leste, às margens do Oceano Atlântico, encontram-se algumas cidades balneárias que recebem grande fluxo de turistas, especialmente no verão. À oeste encontram-se as encostas e os vales com solos argilosos, com grande cobertura florestal nas encostas, além de uma agropecuária bastante diversificada com cultivos de banana, hortaliças, milho, feijão, gado, entre outros. Numa posição intermediária entre essas duas situações descritas, encontram-se as lagoas costeiras e os solos planos basicamente com cultivos de arroz, criações de gado e uma diversidade de cultivos incluindo o abacaxi.

O meio rural da região possui grande diversidade sociocultural, sendo habitado majoritariamente por moradores de pequenas áreas urbanas e povoações, e por agricultores familiares (minifúndios) de diversas etnias, predominando açorianos, italianos e alemães. Também estão presentes pescadores artesanais e quilombolas próximos às lagoas costeiras, e Mbyá-Guaranis em Terras Indígenas (RIO GRANDE DO SUL, 2004; 2008).

### **Caracterização climática da região produtora de “abacaxi terra de areia”**

Para a caracterização climática da região, em escala mesoclimática ou clima local, foram utilizados dados mensais de temperatura do ar, máxima, mínima e média e precipitação pluvial do período de 1981 a 2010, constituindo uma normal de 30 anos disponíveis das estações meteorológicas na área de produção, dos municípios de Maquiné e Torres. Os dados foram tabulados e calculadas as médias mensais, estacionais e anuais. As médias mensais foram submetidas à análise de variância considerando os municípios com efeito fixo e anos como repetição ( $p < 0,05$ ), utilizando o programa estatístico JMP (v. 11). Para a análise da distribuição espacial das variáveis precipitação, temperatura e umidade do ar e insolação foram elaborados mapas utilizando dados de 20 estações meteorológicas distribuídas em todo o Estado, utilizando o programa SURFER (v. 8), com destaque para a

região produtora de “abacaxi terra de areia”.

Com recursos do projeto foi adquirida e instalada uma estação meteorológica DAVIS, em janeiro de 2015 na Unidade da FEPAGRO em Terra de Areia, localizada às margens da Rodovia BR 101, km 53, altitude 20 m, latitude 29°38'44"S e longitude 50°10'19"W. A estação é composta dos seguintes sensores: sensor de temperatura e umidade do ar, sensor de velocidade e direção do vento e pluviômetro para monitoramento da precipitação pluvial. Os dados são obtidos a cada 30 segundos e armazenados na forma de dados horários e diários e médias e totais mensais das variáveis. A coleta de dados da estação de Terra de Areia foi realizada a cada três a quatro meses, em visitas onde também foi realizada a manutenção preventiva e limpeza dos sensores quando necessário. A análise dos dados meteorológicos de Terra de Areia foi realizada de forma diária e mensal para as variáveis temperatura do ar e precipitação pluvial nos anos de 2015/2016.

## **Caracterização das condições de solo na região de Terra de Areia**

### **Elaboração do Mapa de Solos do Litoral Norte/RS**

Os objetivos do presente trabalho estavam relacionados diretamente com a caracterização da produção do “abacaxi terra de areia” na região do Litoral Norte do RS, a qual é tipicamente realizada em áreas reduzidas. Entretanto, os mapas de levantamento e reconhecimento de solos do RS disponíveis possuíam escalas entre 1:1.250.000 e 1:750.000, ou seja, insuficientes para caracterizar as classes de solos da região de estudo de forma a ser possível relacioná-las com as áreas de cultivo da região. Portanto, era necessário elaborar um mapa com escala mínima de 1:500.000, a qual permitiu, juntamente com avaliações a campo, identificação das classes de solos predominantes entre os produtores de abacaxi na região.

A construção do mapa de solos do Litoral Norte do RS foi baseada na associação de ferramentas de informações geográficas e validações de campo. Para a montagem da plataforma de informações, foi empregado o software livre de SIG Quantum Gis (2.4.0 Chugiak) no qual, além de imagens de radar (STRM) e cartas topográficas do Exército Brasileiro, foram utilizadas bases cartográficas disponibilizadas por órgãos públicos do RS (FEPAM e DAER).

A primeira fase da elaboração do mapa de solos consistiu na integração das bases da região do Litoral Norte do RS e parte do planalto sul-riograndense a partir de arquivos *shapefile*. O segundo passo

envolveu o emprego de imagens de radar oriundas da Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), articulação 29S51 na projeção geográfica e datum horizontal WGS84. Esta plataforma permitiu a obtenção das cotas altimétricas as quais são estreitamente relacionadas com as classes de solos, permitindo gerar rapidamente unidades fisiográficas da área de estudo.

De forma complementar, também foi efetuada a associação de imagens Landsat, SRTM e fotografias aéreas como subsídios para a realização das comparações e de análises dos dados altimétricos (destacando os aspectos texturais e ambientais), possibilitando a geração de dados cartográficos e definição de classes de solos com maior facilidade e rapidez (BARDALES et al., 2007).

Portanto, para integrar as informações disponíveis e assim gerar o mapa de solos da região de estudo, foi utilizada a metodologia baseada na técnica descrita por Hermuche et al. (2002) que é fundamentada na geração do Modelo Digital do Terreno (MDT) por meio do processamento digital de variáveis morfométricas. Estas variáveis devem possuir relação de causa e efeito com a pedogênese, portanto, no caso do presente estudo, foram utilizadas a altimetria e a declividade do terreno como parâmetros descritivos das classes de solo. Dessa forma, o MDT foi construído a partir da imagem SRTM empregando os algoritmos de análise do complemento Grass do programa Quantum Gis. Os produtos gerados foram composições coloridas das variáveis morfométricas desejadas (Figura 2).

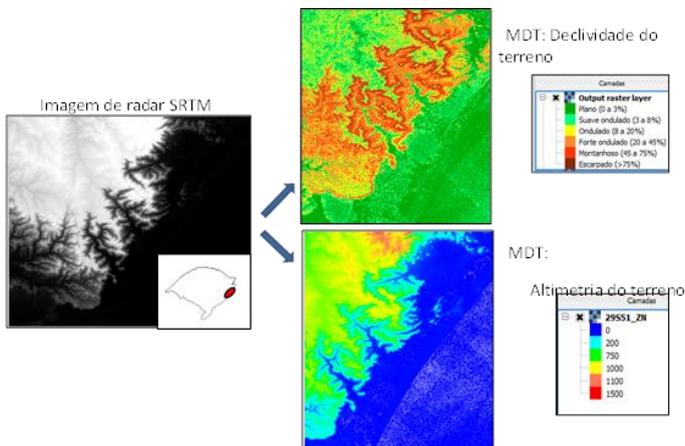


Figura 2. Geração de Modelos Digitais do Terreno (MDT) morfométricos a partir de imagem de radar SRTM.

Em seguida os modelos foram organizados em classes de altitude e declividade, o que permitiu a elaboração do mapa fisiográfico da região. Este produto foi a base na qual foi realizada a associação dos dados morfométricos com as informações de outros mapeamentos (solos e geomorfológico) e principalmente com os dados obtidos a campo (Figura 3).

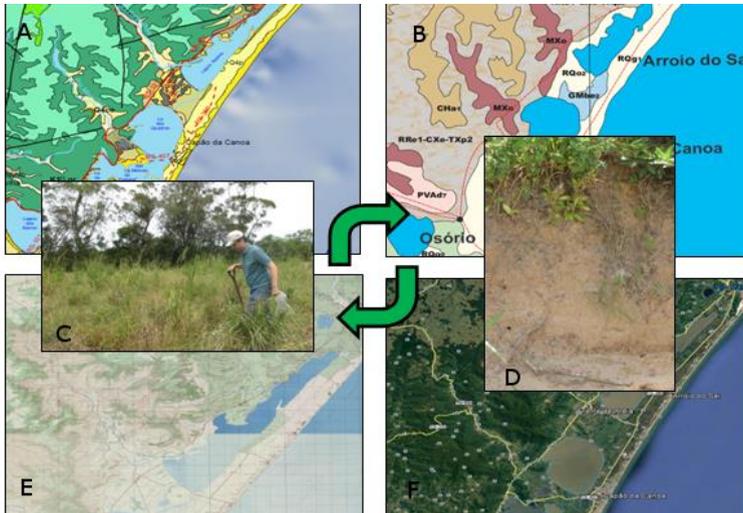


Figura 3. Integração de diferentes componentes de informações relacionadas com a classificação de solo do Litoral Norte/RS: (A) Mapa Geológico do RS (CPRM); (B) Mapa de solos do RS (STRECK et al., 2002); (C) e (D) Verificação e confirmação a campo das classes de solo previstas; (E) Composição de cartas planialtimétricas do Exército Brasileiro; e (F) Imagens de satélite Landsat (Google Earth).

Como referência teórica para a identificação das classes de solo que ocorrem na região do Litoral norte do RS, foram utilizados os levantamentos e mapeamentos de solo realizados por Brasil (1973) e Streck et al. (2002):

- Neossolo Litólico (Encosta da serra): Formados, na região da encosta da Serra Geral, por rochas efusivas básicas (basalto) em altitudes de até 800 m e, em cotas superiores, por rochas efusivas ácidas (riolitos e riodacitos). O fator preponderante para a formação desta classe de solo é a declividade do terreno, sendo que declividades acima de 45% são

típicas para a ocorrência de Neossolos Litólicos. O movimento coluvial, gerado pelo escoamento superficial das águas nas zonas de declives acentuados, torna estes solos pouco desenvolvidos.

- Chernossolo Argilúvico férrico (Encosta da serra): Esta classe possui ocorrência associada com Neossolos Litólicos, em áreas de declividades inferiores a 45%, as quais acumulam colúvios oriundos das áreas superiores (Neossolos litólicos). A intercalação entre estas duas classes de solos é uma característica da região.

- Chernossolo Háptico (Vales): Este solo ocorre em áreas de baixa declividade no interior dos vales da Serra Geral, também sendo formado por material coluvial gerado na encosta basáltica.

- Neossolo Quartzarênico (Zonas entre a serra e lagoas): Solos formados principalmente por material sedimentar depositado em evento transgressivo-regressivo ocorrido no pleistocênico a 325 mil anos atrás (TOMAZELLI; VILWOCK, 2005).

- Planossolo e Gleissolo: (zonas entre encosta da Serra e lagoas). Solo das zonas mais baixas entre a serra geral e as lagoas. São solos mal drenados, ocorrendo em cotas de até 8 m.

- Neossolo Quartzarênico hidromórfico (Zonas entre lagoas e oceano): Formado por depósitos lagunares, depositado no último evento transgressivo do oceano (5000 anos atrás).

- Cambissolos Húmicos: São solos que ocorrem em cotas acima de 800 m em relevos planos a ondulados. Tem como material de origem rochas efusivas básicas, como o Riolito.

Portanto, na região do Litoral norte do RS, tanto a altimetria quanto a declividade do terreno foram informações fundamentais para a classificação remota dos solos. Estes parâmetros estão diretamente ligados tanto com a classe de solo quanto com a litologia regional. Assim, para a interpretação das informações morfométricas em termos de classes de solo foram utilizados os critérios da Tabela 1.

Desta forma, a análise dos parâmetros relevo do terreno, aliada com as informações contidas nos levantamentos geomorfológicos e pedogênicos (disponíveis em escalas menores em relação àquela que é proposta no presente mapeamento) forneceram os subsídios para que uma generalização da ocorrência de classes de solos fosse estabelecida.

Tabela 1. Critérios utilizados para classificação remota dos solos da região Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

Material de origem	Solo originados	Posição no relevo da região
Basalto (Formação Gramado)	Chernossolo Háptico	Planícies nos vales da encosta da serra, predominantemente em cotas > 20 m até 120 m
	Chernossolo Argilúvico	Encosta da Serra, em médias declividades
	Neossolo Litólico	Encosta da serra em forte declividade
Sedimentos do quaternário (Barreira II)	Neossolo Quartzarênico	Planície litorânea, em cotas entre 15 e 20 m
Sedimentos do quaternário (depósitos lagunares)	Neossolo Hidromórfico	Planície litorânea, em cotas de até 8 m
	Gleissolo	
	Planossolo	
Riodacitos e Riolito (formação Caxias)	Cambissolo Húmico	Zonas de baixa declividade em altitudes acima de 800m
	Neossolo Litólico	Encosta da serra em forte declividade acima de 800m

### **Análise química do solo dos produtores de abacaxi**

Foi realizada a coleta e análise de 26 amostras de solo de áreas de cultivo de abacaxi, localizadas nos municípios de Terra de Areia, Maquiné, Torres, Osório, Caraá e Itati (Tabela 2). As áreas de cultivo amostradas foram definidas proporcionalmente ao número de produtores de cada município e por indicação de informantes-chave, nos mesmos produtores de abacaxi entrevistados para o estudo do Capítulo IV deste trabalho. A coleta foi realizada na profundidade 0 a 20 cm, com a utilização de trado calador. Foram amostrados dez pontos na linha de cultivo e dez na entrelinha para compor a amostra, com o objetivo de representar a fertilidade média da área, pois na linha deve haver maiores teores de nutrientes por causa da adubação empregada no cultivo. Foi padronizada a realização da coleta de amostras de solo em cultivos de abacaxi com cerca de dois anos de idade, que já receberam adubação. A maior parte das amostras foi coletada em setembro de 2016, e as análises foram realizadas conforme os métodos descritos por Tedesco et al. (1995).

Tabela 2. Coordenadas geográficas das áreas de cultivo de abacaxi onde foram realizadas as coletas de amostras de solo.

Identificação da amostra	Município	Coordenadas
TA12	Terra de Areia	29,59127°S; 50,04792°W
TA9	Terra de Areia	29,59350°S; 50,05537°W
TA5	Terra de Areia	29,59756°S; 50,05182°W
TA16	Terra de Areia	29,59991°S; 50,04883°W
TA13	Terra de Areia	29,59390°S; 50,04723°W
TA6	Terra de Areia	29,59642°S; 50,05775°W
TA14	Terra de Areia	29,59261°S; 50,04280°W
TA15	Terra de Areia	29,59430°S; 50,04633°W
TA2	Terra de Areia	29,59412°S; 50,05103°W
TA7	Terra de Areia	29,60294°S; 50,04947°W
TA8	Terra de Areia	29,56097°S; 50,04108°W
TA18	Terra de Areia	29,56693°S; 40,04486°W
TA11	Terra de Areia	29,55531°S; 50,04778°W
TA10	Terra de Areia	29,55610°S; 50,04831°W
TA19	Terra de Areia	29,56095°S; 50,04974°W
TA4	Terra de Areia	29,61092°S; 50,03697°W
TA3	Terra de Areia	29,61121°S; 50,03731°W
TA20	Terra de Areia	29,61186°S; 50,04058°W
TA1	Terra de Areia	29,60986°S; 50,01569°W
TA17	Terra de Areia	29,57218°S; 50,07521°W
CA1	Caraá	29,73635°S; 50,24846°W
OS2	Osório	29,88203°S; 50,29496°W
OS1	Osório	29,88001°S; 50,31063°W
MA1	Maquiné	29,73233°S; 50,18464°W
TOR1	Torres	29,35990°S; 49,79273°W
IT1	Itati	29,43820°S; 50,14568°W

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Caracterização climática da região produtora de “abacaxi terra de areia”

O estudo da variabilidade do clima é importante, pois o Rio Grande do Sul tem como principais atividades econômicas a agricultura e agropecuária, que são fortemente influenciadas pelas condições climáticas. Segundo Buriol; Ferreira e Estefanel (1974) a variabilidade dos elementos climáticos constitui a base para a caracterização dos valores médios dos elementos meteorológicos mais influentes no crescimento e desenvolvimento dos vegetais.

A precipitação pluvial média, ou normal, do período 1981-2010, na região do Litoral Norte apresenta pequena variação em termos de totais anuais entre as estações meteorológicas analisadas, Torres e Maquiné. A precipitação pluvial anual média é de  $1556 \pm 263$  mm em Torres e de  $1725 \pm 270$  mm em Maquiné. A variabilidade interanual é esperada, e as variações entre os anos são observadas, com o registro do menor volume em 1991, com 1190 mm anuais e o maior, 2173 mm anuais em 1983, na estação meteorológica de Torres. Em Maquiné o menor volume total anual da série em análise foi registrado em 1991, com 1220 mm e o maior total anual foi de 2219 mm em 2007 (Figura 4).

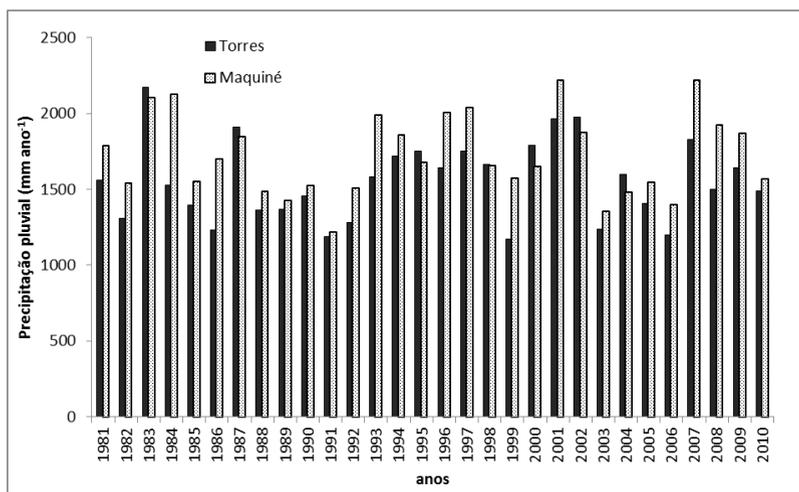


Figura 4. Precipitação pluvial anual do período 1981-2010 em Torres e Maquiné, RS.

Os meses de dezembro a março são os que apresentam os maiores volumes de precipitação, com volume médio acima de 150 mm mês<sup>-1</sup> em Maquiné (Figura 5). Os menores volumes são registrados nos meses de abril a agosto, na faixa entre 110 a 120 mm mensais. Apenas os meses de fevereiro e dezembro apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os locais. A distribuição da precipitação ao longo do ano, sem a presença de uma estação seca é favorável ao desenvolvimento da cultura do abacaxi. No entanto a probabilidade da evapotranspiração potencial superar a precipitação no período de dezembro a fevereiro é alta no Rio Grande do Sul (ÁVILA et al., 1996). Isso possibilita a ocorrência de déficit hídrico nesses três meses do ano, o que pode afetar a cultura do abacaxi em anos mais secos, uma vez que períodos de deficiência hídrica podem ser bastante prejudiciais especialmente na fase de crescimento dos frutos.

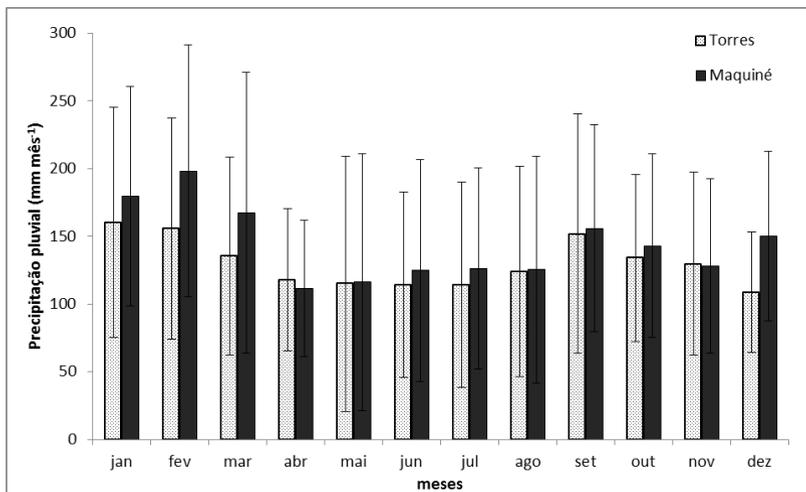


Figura 5. Precipitação pluvial média mensal e desvio padrão do período 1981-2010 em Torres e Maquiné, RS.

Observando a distribuição espacial da precipitação verifica-se que em termos de totais anuais os volumes de chuva em Terra de Areia tendem a ser mais próximos aos observados em Maquiné (Figura 6).

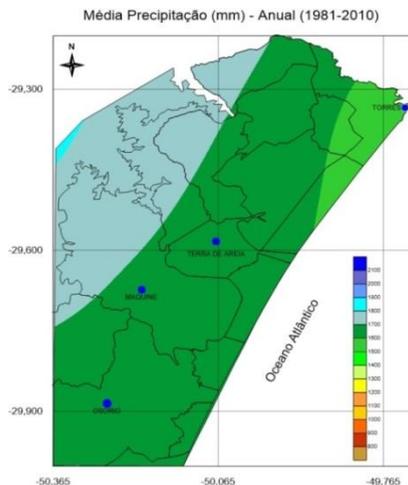


Figura 6. Distribuição espacial da precipitação pluviométrica anual na região produtora de “abacaxi terra de areia” do período de 1981-2010, RS.

Na análise por estações do ano observa-se que no outono, inverno e primavera as faixas de precipitação são muito similares entre as regiões avaliadas. No verão os volumes de chuva apresentam diferenças entre os locais, com volumes em Terra de Areia maiores em relação a Torres e menores aos registrados na estação de Maquiné (Figura 7).

Na média de todo o período, a temperatura mínima do ar anual varia entre 14 °C e 18,5 °C, as temperaturas máximas anuais variam entre 20,9 °C e 24,6 °C, com temperatura média do ar anual de 19,3 °C em Torres (Figura 8A). Em Maquiné as temperaturas mínimas anuais variam entre 11,8 °C e 18,4 °C, e as temperaturas máximas anuais entre 23,5 °C e 26 °C, com temperatura média anual de 19,3 °C (Figura 8C). Em Torres, nas médias mensais as temperaturas máximas variam entre 26,7 °C em fevereiro e 18,6 °C em julho e as mínimas entre 11,1 °C em julho e 20,6 °C em fevereiro (Figura 8B), enquanto em Maquiné as temperaturas máximas variam de 29 °C em fevereiro e 20,6 °C em julho e as mínimas variam entre 9,1 °C em julho e 18,8 °C em fevereiro (Figura 8D). Nas duas localidades fevereiro é o mês mais quente e julho o mês mais frio. Não houve diferenças estatísticas entre as temperaturas nos dois locais ( $p > 0,05$ ). Observam-se nos dados mensais de temperatura do ar que há uma menor amplitude térmica em Torres, o que se deve à maior proximidade da estação meteorológica com o oceano. Em Maquiné a amplitude térmica é maior, o que tende a favorecer a qualidade de frutos (NASCENTE et al. 2005).

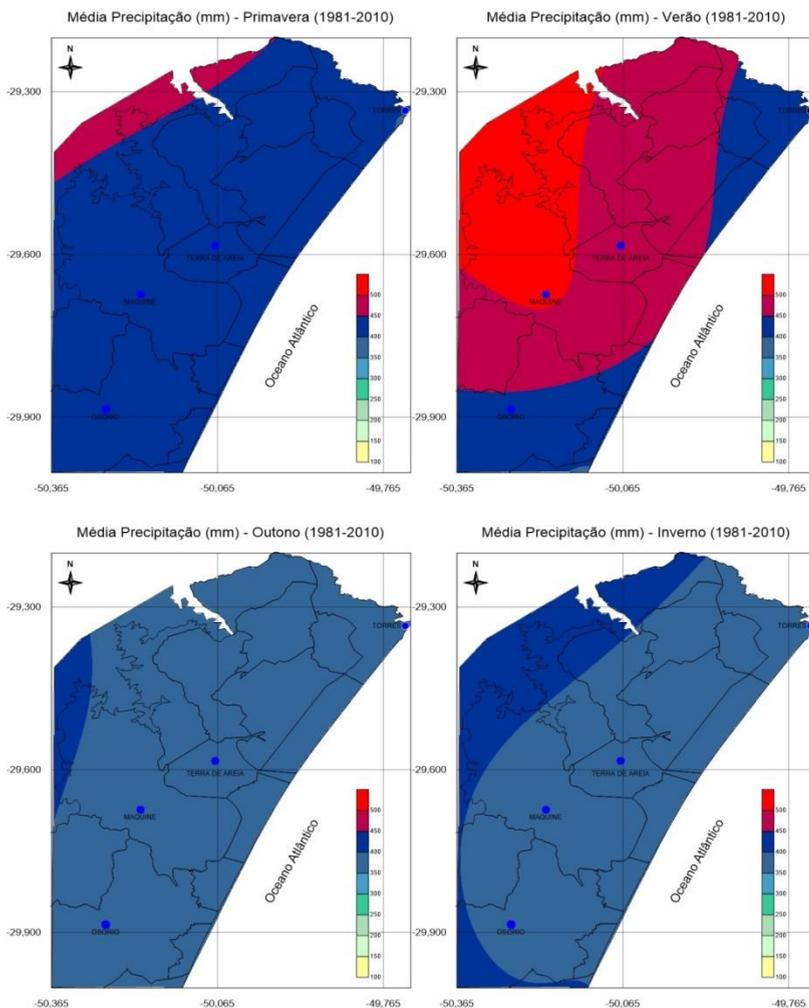


Figura 7. Distribuição espacial da precipitação pluvial estacional na região produtora de “abacaxi terra de areia” do período de 1981-2010, RS.

Um fator relacionado às temperaturas mínimas do ar é a ocorrência de geada. O abacaxizeiro é seriamente prejudicado por geadas, embora suporte períodos com temperaturas baixas, porém, superiores a 0 °C (REINHARDT; SOUZA; CABRAL, 2000).

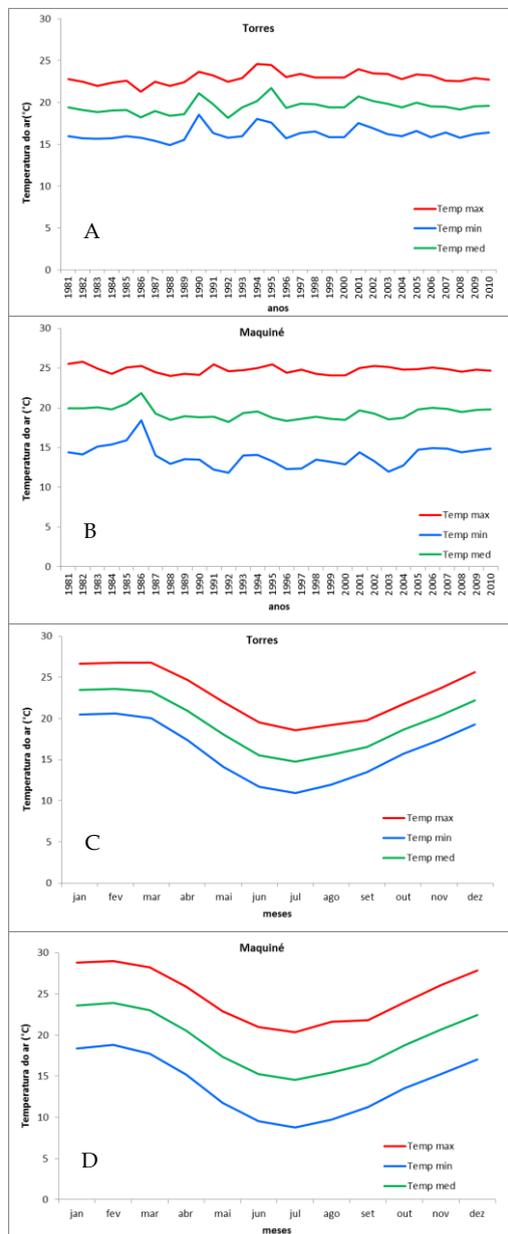


Figura 8. Temperatura do ar máxima, mínima e média anual de Torres (A) e Maquiné (B) e médias das temperaturas máximas, mínimas e médias mensais de Torres (C) e Maquiné (D), período 1981-2010, RS.

Oliveira et al. (1997) considera para o RS, que temperaturas mínimas do ar menor ou igual a 3 °C, no abrigo meteorológico, são condições de formação de geadas. O autor verificou que a probabilidade de ocorrência de geadas para as diferentes regiões ecolimáticas do RS, varia em julho, mês mais frio, entre 75% na região da Campanha, 40 a 60% no Alto e Médio Vale do Uruguai e apenas 13% no Litoral Norte. Essa condição de menor probabilidade de ocorrência de geadas do Litoral Norte é um dos principais fatores que permitem o cultivo do abacaxi nessa região.

Os mapas da temperatura do ar na região (Figura 9, 10 e 11) são a interpolação de dados médios de estações de todo o Estado de forma especializada. As diferenças são mais visíveis em alguns mapas em função da escala de cores utilizadas, mas não representam variações significativas entre os locais avaliados. Terra de Areia apresenta de forma geral valores de temperatura mais próximos aos registrados em Maquiné.

Em relação à distribuição da temperatura máxima do ar (Figura 9), na primavera e verão as temperaturas em parte de Maquiné são mais elevadas quando comparadas com Terra de Areia e Torres. No outono e inverno as condições de Terra de Areia são muito similares a Maquiné e Torres, quase não apresentando variações.

As médias das temperaturas mínimas (Figura 10) apresentam o padrão semelhante no inverno e primavera, sendo as temperaturas em Terra de Areia e Maquiné menores do que as registrados em Torres. No verão e outono as temperaturas mínimas são semelhantes em toda a faixa da planície litorânea diminuindo em direção ao interior em função do aumento da altitude. A região de Torres de forma geral apresenta temperatura mais elevada nas mínimas em função da proximidade da estação meteorológica com o oceano.

As médias anuais das temperaturas máximas e mínimas (Figura 11) evidenciam as diferenças das variações das temperaturas entre as estações mais quentes e as mais frias. A temperatura média máxima anual varia entre 22 e 24 °C na faixa mais norte entre Torres e Terra de Areia e entre 24 e 26 °C nas áreas mais próximas a Maquiné. A temperatura média mínima anual varia entre 14 e 16 °C nas áreas mais próximas a Torres, entre 12 e 14 °C nas áreas de vale e subida da serra e abaixo de 12 °C nas áreas de maior altitude, o que evidencia o maior efeito do relevo nas temperaturas mínimas do que nas temperaturas máximas. Gonçalves e Marcelino (1999) verificaram que há maior variabilidade da temperatura no inverno e grande influência marítima em áreas litorâneas.

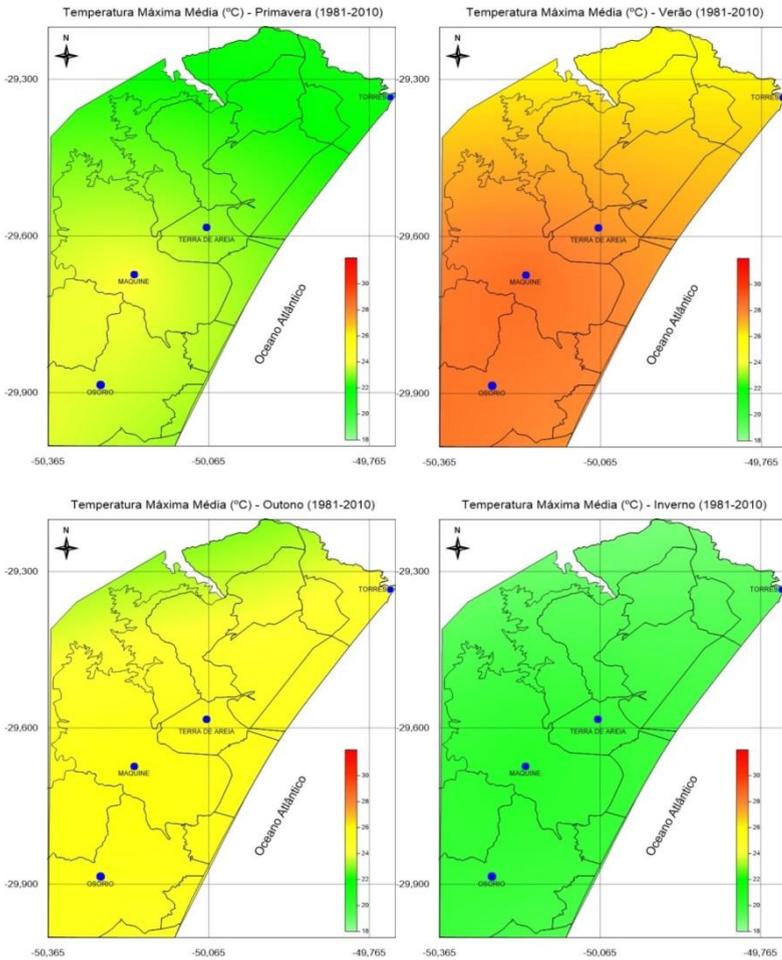


Figura 9. Distribuição espacial da temperatura do ar máxima nas estações do ano na região produtora de “abacaxi terra de areia” do período de 1981-2010, RS.

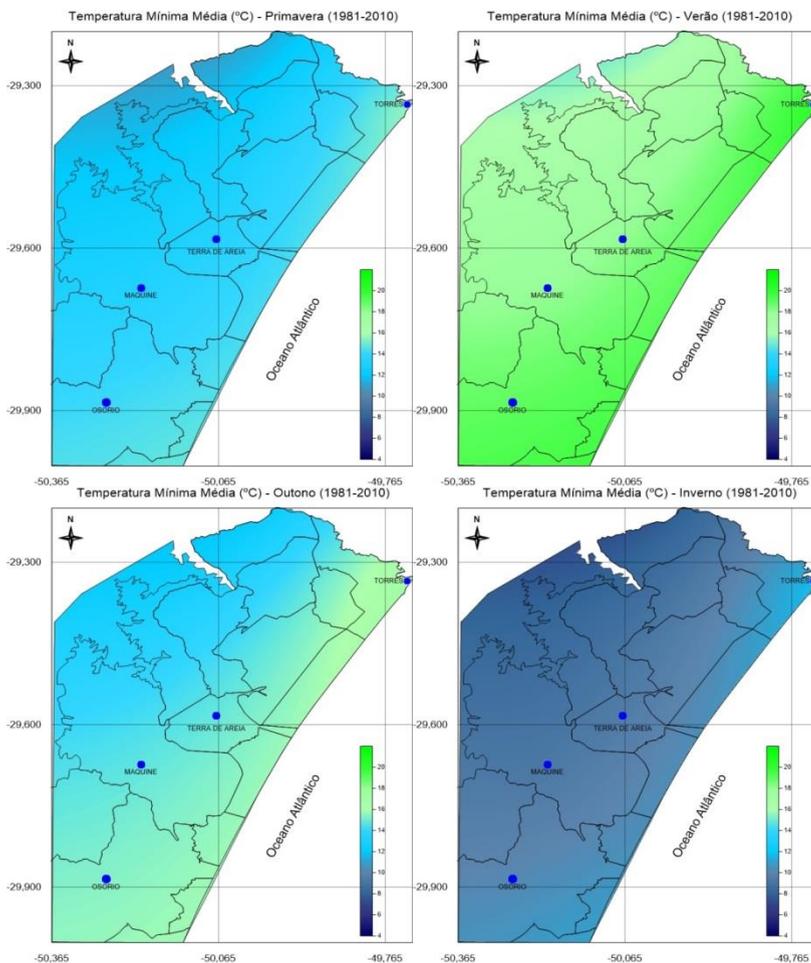


Figura 10. Distribuição espacial da temperatura do ar mínima nas estações do ano na região produtora de “abacaxi terra de areia” do período de 1981-2010, RS.

Esses resultados foram obtidos considerando os dados das estações meteorológicas existentes na região e no Estado em escala meso e macroclimáticas. No entanto é importante destacar que a região possui grandes desníveis altimétricos no terreno e proximidade do mar, o que proporciona a ocorrência de diversos microclimas específicos não detectáveis através desses resultados. Uma maior disponibilidade de dados meteorológicos e um maior número de estações permitiria melhorar o detalhamento climático da região.

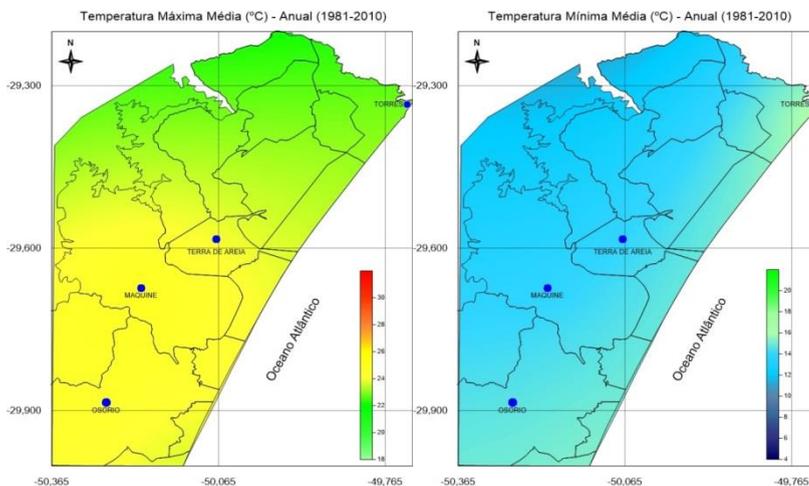


Figura 11. Distribuição espacial da temperatura do ar máxima e mínima anual na região produtora de “abacaxi terra de areia” do período de 1981-2010, RS.

Para permitir uma melhor análise das condições climáticas da região de Terra de Areia em relação às principais regiões produtoras de abacaxi do Brasil foi realizado um levantamento dos principais municípios produtores em área e produtividade e a disponibilidade de dados meteorológicos normais (1961 – 1990) no município ou área próxima (Tabela 3). Os seis maiores estados produtores são Pará, Paraíba, Minas Gerais, Bahia, São Paulo e Rio de Janeiro. O Rio Grande do Sul encontra-se em 22º lugar no ranking nacional (IBGE, 2015).

Os principais municípios produtores nos seus respectivos estados apresentam condições climáticas distintas especialmente em relação às temperaturas e ao regime pluviométrico. Os maiores volumes de precipitação anual são registrados na região de Conde na Paraíba, 2145 mm e os menores na região de Itaberaba, Bahia, com 785 mm e Frutal, Minas Gerais, com 845 mm anuais, volumes esses concentrados numa estação chuvosa e outra seca, onde os volumes são extremamente baixos, e sem distribuição uniforme.

A região de Terra de Areia registra altos volumes de precipitação com uma distribuição considerada uniforme durante o ano em termos climáticos. Os volumes de precipitação anuais podem ser considerados elevados para o cultivo do abacaxi quando em comparação com outras regiões produtoras. Os totais de precipitação da região atendem às necessidades hídricas da cultura do abacaxi com adequada distribuição dos volumes durante o ano. O período de verão é o mais crítico em

relação à disponibilidade hídrica no RS, pois embora considerada bem distribuída durante o ano, é comum a ocorrência de estiagens com baixos volumes de chuva e/ou a concentração dos volumes em poucos dias durante o mês, o que em alguns anos chega a prejudicar o desenvolvimento das plantas.

Tabela 3. Principais estados e municípios produtores de abacaxi em área e rendimento e dados climáticos normais (1961 - 1990).

	Chuva (mm/ano)	Temperatura média (°C)			UR (%)	Insolação (horas/ano)
		Média	Máxima	Mínima		
<b>1° - Pará</b>						
Conceição do Araguaia	1723,6	25,5	32,7	19,8	85,0	2171,2
<b>2° - Paraíba</b>						
Conde - Joao Pessoa*	2145,4	26,1	29,3	22,5	76,8	2695,1
<b>3° - Minas Gerais</b>						
Frutal	844,9	23,9	31,7	18,2	73,4	2741,5
<b>4° - Bahia</b>						
Itaberaba	785,1	24,3	30,9	19,3	70,9	2051,9
<b>5° - São Paulo</b>						
Mirandópolis - Araçatuba*	1255,2	22,8	30,2	17,0	73,5	2714,4
<b>6° - Rio de Janeiro</b>						
São João Barra - Itaperuna*	1134,9	23,3	29,6	18,9	77,0	2286,2
<b>22° - Rio Grande do Sul</b>						
Terra de Areia - Maquiné*	1626,0	19,3	24,7	14,1	79,5	2120,2

Fonte: Estados e municípios produtores - IBGE (2015); Dados climáticos normais - INMET (2017). \*Dados climáticos de município mais próximo ou mais representativo climaticamente.

O cultivo de abacaxi no Rio Grande do Sul encontra-se numa área limítrofe para o desenvolvimento da cultura em termos de temperatura. A temperatura média normal da região (19,3 °C) apresenta-se abaixo do considerado ótimo para cultura do abacaxi (24 °C). Estudos de zoneamento agroclimático verificaram a temperatura média anual de

19°C como o limite inferior da faixa termicamente apta, abaixo da qual começam a ocorrer restrições de ordem térmica, prejudicando o desenvolvimento do fruto (BRUNINI et al., s/d; RICCE et al., 2014).

As temperaturas médias máximas da região de Terra de Areia estão na faixa de 22 a 26 °C, ou seja encontram-se dentro da faixa considerada ideal (22 a 32 °C) para o desenvolvimento e qualidade de frutos. A amplitude térmica, variação entre as temperaturas máximas e mínimas, também é menor em relação ao considerado ótimo para a cultura do abacaxi na região Litoral Norte. Em relação aos frutos, amplitude térmica entre 8°C e 14°C contribui para melhorias na qualidade, especialmente relacionada com a acidez. Frutos produzidos em meses mais quentes apresentam menor acidez, mais aroma, cor e sabor, o que não ocorre com frutos colhidos em época de temperaturas mais baixas (REINHARDT; SOUZA; CABRAL, 2000).

Em função das temperaturas mais baixas em relação ao considerado como ótimo para o cultivo do abacaxi, verifica-se que o ciclo de produção no RS é um pouco mais longo do que no restante das regiões produtoras. O ciclo do plantio das mudas à colheita dos frutos pode ultrapassar 24 meses. Esse maior tempo de desenvolvimento reflete em um ciclo maior de desenvolvimento também do fruto, o que ocasiona um maior acúmulo de graus-dia e possivelmente alteração na relação açúcar/acidez.

A Tabela 4 representa pesquisas científicas realizadas em diversos municípios e estados do Brasil, com relação a características de massa de fruto (MFCC), sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável total (ATT) e relação SST/ATT (*ratio*) do abacaxi “Pérola”. O objetivo foi comparar, mesmo que preliminarmente, estes atributos do abacaxi “Pérola” cultivado no Litoral Norte do RS com as demais localidades de outros estados. Os valores são médias de todos os tratamentos que os pesquisadores utilizaram em cada estudo. No caso de Bengozi et al. (2007), o estudo foi realizado em frutos recebidos no CEAGESP, provenientes de várias cidades e estados, em seis avaliações entre 2005 e 2006.

Os resultados encontrados demonstram que a massa dos frutos cultivados no Litoral Norte do RS, são em média inferiores aos cultivados nas demais regiões. Os SST variaram nos frutos obtidos no litoral norte, entre 13,3 e 16,1 °Brix, superando em muitos casos as médias das demais localidades. A ATT dos frutos do Litoral Norte variou entre 0,39 e 0,78, sendo que nas outras localidades o máximo foi de 0,46. A relação SST/ATT (*ratio*) é uma das formas mais utilizadas para avaliação do

sabor, sendo mais representativa que a medição isolada de açúcares (SST) ou de acidez titulável (ATT).

Tabela 4. Médias das características físicas e químicas do abacaxi “Pérola” cultivado em diversos locais do Brasil.

MFCC (g)	SST (°Brix)	ATT	SST/ATT (ratio)	Local	Data colheita	Referência
571	13,3	0,65	20,5	Terra de Areia, RS	2012	Silva et al. (2017a)
753	13,5	0,40	33,8	Terra de Areia, RS	2015	Silva et al. (2017b)
750	13,8	0,39	35,5	Maquiné, RS	2016	Silva et al. (2017c)
600	14,7	-	-	Maquiné, RS	2000	Model e Sander (2000)
474	14,0	-	-	Maquiné, RS	1999	Model e Sander (1999)
800	13,6	0,42	32,5	Terra de Areia, RS	1996	Krause (1997)
920	-	-	-	Viamão, RS	1983	Koller et al. (1985)
697	16,1	0,70	23,0	Terra de Areia,RS	1981/1982	Rodrigues; Koller e Manica (1986)
526	14,6	0,78	18,7	Terra de Areia,RS	1983/1984	Rodrigues; Koller e Manica (1987)
-	13,8	0,46	32,8	Itaberaba, BA	2002/2003	Reinhardt et al. (2004)
1039	13,1	0,59	22,2	Cachoeiro de Itapemirim, ES	2009	Berilli et al. (2014)
1614	13,1	0,49	26,7	Sapé e Santa Rita, PB; Miracema do Tocantins, TO; São Francisco e Campos dos Goytacazes, RJ; Frutal, MG; Itaberaba, BA; Floresta e Conceição do Araguaia, PA; Tuntum, MA; Jaraguá, GO.	2005/2006	Bengozi et al. (2007)

Segundo Lima et al. (2015), a relação entre os sólidos solúveis e acidez titulável, dá uma ideia do equilíbrio entre esses dois componentes, ou seja, quanto maior for esta razão, mais “doces” serão as frutas.

As variações tanto físicas quanto químicas estão associadas ao clima e solo em que são cultivados os abacaxis. Importante salientar que, mesmo que a temperatura média anual fique abaixo do ótimo recomendado, o Litoral Norte do RS possibilita ao fruto do abacaxizeiro atingir características químicas desejáveis, como o observado nos valores de *ratio*. Estas características possibilitam ao abacaxi ser bastante apreciado pelos consumidores (AMBROSINI; SILVA, 2017), mesmo que eventualmente tenham um menor tamanho.

### **Mapa de solos do Litoral Norte do RS**

A utilização das imagens SRTM para a realização do mapeamento digital do solo dinamizou o processo metodológico como um todo, aumentando a eficácia das coletas de dados a campo, reduzindo o tempo de execução, diminuindo custos financeiros e aumentando a qualidade e a precisão do mapa final.

Portanto, a sobreposição das informações de declividade, altimetria, geomorfologia, levantamento de reconhecimento de solo (BRASIL, 1973) juntamente com as observações realizadas a campo (confirmando ou não a classe de solo prevista pelo mapeamento digital) forneceu os elementos necessários para a geração do mapa de solo da região de estudo (Figura 12).

Por meio do mapeamento, é possível observar que as classes de solo que ocorrem na região possuem diferentes aptidões para o cultivo do abacaxi. Nas áreas mais baixas (abaixo de 8 m), ocupando cerca de um terço da região, ocorrem os solos tipo Glei Melânico e Neossolo Quartzarênico Hidromórfico, caracterizados pela baixa drenagem, nos quais, em função da saturação por água, o cultivo do abacaxi é limitado, sendo este viável apenas por meio da drenagem do terreno, o que nem sempre é possível de ser realizado por questões ambientais.

Apesar de apresentar menor ocorrência, o Neossolo Quartzarênico, localizado nas áreas entre as lagoas, é a classe de solo na qual há a maior parte do cultivo do abacaxi na região. São solos bem drenados, porém de baixa fertilidade natural, o que torna o abacaxi uma alternativa interessante em relação a outros cultivos mais exigentes em

nutrientes. Esta condição não se repete nas áreas de vales e entorno da encosta da serra, onde existe o predomínio dos Chernossolos Háplico e Argilúvico. Estes solos, em função de suas gêneses (formados a partir do basalto), apresentam boa fertilidade natural, podendo haver alguma limitação para o cultivo do abacaxi devido à declividade, no caso do Chernossolo Argilúvico.

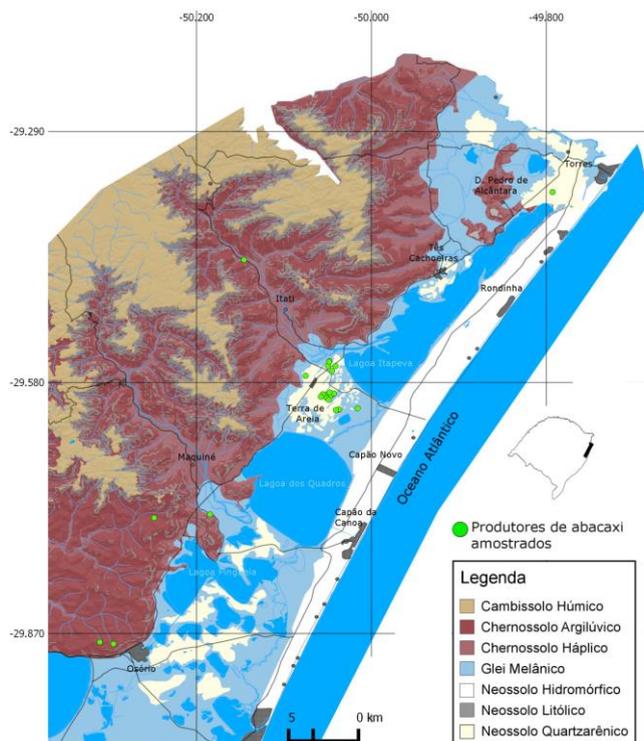


Figura 12. Representação gráfica da região de estudo com foco no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, apresentando sete diferentes classes de solos.

As áreas de encostas com acentuado declive são caracterizadas pela ocorrência do Neossolo Litólico, que apesar da boa fertilidade química, possui limitações para o cultivo do abacaxi, tanto em termos de excesso de declividade quanto pela reduzida profundidade que os solos desta classe apresentam.

As áreas com a presença do Cambissolo Húmico, por terem ocorrência limitada a locais de elevada altitude (acima de 800 m) acabam por ser inaptas para o cultivo do abacaxi. As baixas temperaturas e a frequente ocorrência de geadas são fatores que inviabilizam a produção.

Portanto, o presente mapeamento de solo, em função das revisitações de checagem realizadas posteriormente à sua conclusão, apresentou uma acurácia condizente com a sua escala. Este produto, além de ser uma importante referência para a criação da Identificação Geográfica do “abacaxi terra de areia”, também pode, em termos de uso e manejo do solo, ser utilizado pelos municípios da região como base de referência para a elaboração dos seus planejamentos agrícolas.

### **Análise química do solo dos produtores de abacaxi**

Os resultados das análises químicas das amostras de solo coletado em áreas de produtores de abacaxi são apresentados na Tabela 5. Quanto à relação entre o teor de argila e a classe de solo, observa-se que nas 20 áreas com solos classificados como Neossolos Quartzarênicos o teor de argila encontra-se na classe 4 (menor do que 20%, conforme CQFS-RS/SC, 2004), com exceção da área do produtor TA7. O teor de argila médio nas áreas com Neossolos Quartzarênicos foi de 14%, mostrando a textura arenosa característica desses solos (BRASIL, 1973; STRECK et al., 2002). Foi identificada nas áreas amostradas a ocorrência de Neossolo Quartzarênico órtico, que apresenta boa drenagem. Nas quatro áreas com solos classificados como Chernossolos o teor de argila variou de 31 a 43%, com média de 38% (classe 3 de teor de argila). A área da amostra TA1 apresentou 24% de argila e foi classificada como Planossolo, com base na observação de campo das condições de má drenagem. O cultivo de abacaxizeiro em Planossolo exige a realização de drenagem, porque a planta não se desenvolve bem em solo com umidade excessiva. Na área localizada em Itati (IT1) o teor de argila foi de 21%, o que, juntamente com o baixo teor de matéria orgânica e alta saturação por bases, conduziu à classificação do solo como Neossolo Litólico.

Em termos de fertilidade do solo, os resultados foram interpretados conforme CQFS-RS/SC (2004), mas considerando-se conjuntamente as classes baixo e muito baixo e as classes alto e muito alto no caso do P e do K. Considerando a média de todas as áreas amostradas, observa-se que o teor de P no solo é classificado como alto, embora em 38,5% das áreas dos produtores sejam observados solos com níveis

deficientes do nutriente (baixo e muito baixo). Com relação ao K, praticamente todas as áreas são bem supridas, com apenas uma apresentando teor baixo do nutriente e 77% das amostras com teor alto ou muito alto. Na média de todas as áreas o teor de K é classificado como alto. O teor de matéria orgânica é baixo em 84,6% das áreas amostradas, com valor médio de 1,9%. O pH do solo é muito baixo na maioria das áreas (73%), com média geral de 4,8. A exceção foi a área da amostra OS1, em que o pH de 6,5 situa-se acima do adequado para o abacaxizeiro. Os teores de Ca e Mg são baixos na maioria das áreas de cultivo (69%). A saturação por Al apresentou-se alta em 61,5% das áreas, indicando a possibilidade de ocorrência de efeito tóxico de Al no crescimento das raízes. A saturação por bases mostrou-se inadequada para o abacaxizeiro (abaixo de 50%, conforme OLIVEIRA; ROSA; SOUZA, 2013) em 81% das áreas amostradas. Com relação aos micronutrientes B, Zn, Cu e Mn, não foram encontrados teores baixos, indicando bom suprimento do solo. No caso de B, alguns apresentaram valores médios, e no caso do Cu houve predominância de valores médios, em que poderia haver resposta à adubação.

Embora o abacaxizeiro apresente tolerância à acidez do solo, desenvolvendo-se bem na faixa de pH de 4,5 a 5,5, isto ocorre no caso em que a saturação por bases situa-se entre 50 a 60%, com teores adequados de Ca e Mg e com baixa saturação por Al (OLIVEIRA; ROSA; SOUZA, 2013), o que não ocorre na maioria das áreas amostradas. Assim, o aspecto da fertilidade do solo mais notável a ser melhorado nas áreas de cultivo de abacaxi é a correção da acidez, empregando-se calcário dolomítico, para proporcionar o aumento dos teores de Ca e Mg e da saturação por bases.

A Tabela 6 mostra as médias dos parâmetros de fertilidade do solo considerando separadamente as duas principais classes de solo. Observa-se que a diferente fertilidade natural desses solos afetou a disponibilidade de nutrientes nas áreas cultivadas. As áreas com Neossolos Quartzarênicos apresentaram menor fertilidade do solo do que as com Chernossolos, com exceção dos teores de P, que devem ter sido afetados pela adubação utilizada pelos produtores. Em média, as áreas com Neossolos Quartzarênicos apresentaram baixa saturação por bases, alta saturação por Al, baixos teores de Ca e Mg e baixos teores de matéria orgânica, o que está de acordo com a textura arenosa destes solos (BRASIL, 1973; STRECK et al., 2002; EMBRAPA, 2006). Nestes solos é importante a adoção de práticas que proporcionem o aumento do teor de

matéria orgânica, como adubação orgânica e consórcio com plantas recuperadoras de solo (STRECK et al., 2002), com o objetivo de melhorar a estrutura do solo e aumentar a retenção de nutrientes e umidade. As áreas com Chernossolos apresentaram em média maior teor de K, baixo teor de P, maior pH (até acima do adequado na amostra OS1), teores altos de Ca e Mg, maior saturação por bases e saturação por Al baixa, além de teor médio de matéria orgânica. Estes resultados estão de acordo com as características dos Chernossolos, que possuem alta fertilidade natural, com exceção do baixo teor de P (BRASIL, 1973; STRECK et al., 2002). No caso dos Chernossolos localizados em áreas declivosas, o maior cuidado necessário para o seu cultivo é a adoção de práticas de conservação do solo (STRECK et al., 2002). A Figura 13 apresenta fotografias de lavouras de abacaxizeiro em diferentes classes de solo no Litoral Norte do Rio Grande do Sul.



Figura 13. Abacaxi cultivado em diferentes classes de solo no Litoral Norte: (a) Neossolo Quartzarênico (Terra de Areia), (b) Planossolo (Terra de Areia) e (c) Chernossolo Órtico (Maquiné).

Fonte: Bruno B. Lisboa.

Tabela 5. Resultados e interpretação das análises químicas de solo de áreas de cultivo de abacaxi.

(continua)

Amostra	Classe de solo	----- BÁSICA -----																	---MICRONUTRIENTES---		-- CTC --		Saturação CTC	
		argila	SMP (dose calcário t/ha PRNT 100%)	P	K	MO	pH	Al	Ca	Mg	B	Zn	Cu	Mn	Na	Fe	pH7	efetiva	bases	Al				
				%	- mg dm <sup>-3</sup> -	%	- cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -							----- mg dm <sup>-3</sup> -----			%	cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>	%	%				
TA9	Neossolo Quartzarênico	15	5,2 (5,3 t/ha)	14,7	85	2,1	4,4	2,5	0,5	0,1	0,2	2,0	0,3	4,3	4	0,11	11,8	3,9	7,1	75,0				
TA5	Neossolo Quartzarênico	15	5,5 (3,7 t/ha)	19,3	78	1,6	4,4	2,1	0,5	0,1	0,2	1,4	0,3	7,3	3	0,10	8,6	2,9	9,5	72,0				
TA7	Neossolo Quartzarênico	25	5,1 (6,0 t/ha)	16,5	47	2,0	4,3	3,9	0,2	0,1	0,3	0,6	0,3	3,1	4	0,30	12,7	4,3	3,4	89,9				
TA16	Neossolo Quartzarênico	14	5,4 (4,2 t/ha)	28,5	69	1,6	4,4	2,0	0,4	0,1	0,2	0,9	0,3	5,1	3	0,10	9,4	2,7	7,4	74,4				
TA2	Neossolo Quartzarênico	16	5,3 (4,8 t/ha)	82,1	104	1,6	4,4	1,8	0,7	0,2	0,3	1,3	0,2	7,2	3	0,11	10,9	3,0	10,8	60,4				
TA3	Neossolo Quartzarênico	6	6,2 (1,0 t/ha)	11,2	64	1,2	4,4	1,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,2	7,6	2	0,05	3,8	1,5	9,7	74,7				
TA15	Neossolo Quartzarênico	14	5,6 (3,2 t/ha)	3,1	30	1,7	4,7	1,9	0,1	0,1	0,6	0,7	0,2	4,9	5	0,09	7,2	2,2	4,1	86,4				
TA6	Neossolo Quartzarênico	17	5,1 (6,0 t/ha)	3,1	44	2,2	4,7	2,5	0,1	0,1	0,4	0,6	0,2	4,9	9	0,13	12,6	2,9	2,8	87,7				
TA4	Neossolo Quartzarênico	8	6,0 (1,6 t/ha)	5,4	53	1,4	4,9	1,3	0,3	0,1	0,5	1,2	0,3	7,9	3	0,06	4,9	1,8	11,2	70,3				
TA14	Neossolo Quartzarênico	17	6,3 (0,8 t/ha)	60,7	46	1,0	4,7	0,8	0,4	0,2	0,4	0,7	0,3	4,9	2	0,04	3,8	1,5	19	52,4				
TA18	Neossolo Quartzarênico	10	6,0 (1,6 t/ha)	25,0	54	1,1	4,3	1,4	0,2	0,1	0,6	0,9	0,3	3,0	3	0,06	4,8	1,9	9,4	75,6				

Tabela 5. Resultados e interpretação das análises químicas de solo de áreas de cultivo de abacaxi.

(conclusão)

TA8	Neossolo Quartzarênico	9	6,1 (1,3 t/ha)	47,0	64	0,9	4,6	0,9	0,3	0,1	0,4	0,7	0,2	4,0	3	0,05	4,5	1,5	12,9	60,9	
TA13	Neossolo Quartzarênico	14	5,5 (3,7 t/ha)	23,3	67	1,7	4,2	2,0	0,3	0,1	0,6	0,9	0,2	5,2	3	0,08	8,3	2,6	7,0	77,4	
TA17	Neossolo Quartzarênico	17	5,6 (2,2 t/ha)	21,3	148	1,7	4,5	1,5	0,6	0,2	0,6	1,1	0,2	2,8	4	0,15	8,1	2,7	14,8	55,6	
TA12	Neossolo Quartzarênico	14	5,7 (2,8 t/ha)	40,3	94	1,6	4,7	1,1	1,1	0,1	0,6	3,2	1,1	9,4	3	0,09	7,6	2,6	19,1	43,1	
TA19	Neossolo Quartzarênico	10	6,0 (1,6 t/ha)	67,8	79	1,3	5,1	0,7	1,1	0,3	0,6	2,4	0,5	5,8	4	0,07	6	2,3	27,1	30,2	
TA11	Neossolo Quartzarênico	9	6,3 (0,8 t/ha)	71,6	139	1,0	5,2	0,2	1,2	0,4	0,6	3,5	0,8	4,8	8	0,05	5,1	2,2	39,2	9,1	
TA10	Neossolo Quartzarênico	9	6,3 (0,8 t/ha)	132,4	162	1,2	5,1	0,2	0,9	0,4	0,5	2,4	0,6	5,1	8	0,05	4,8	1,9	36,1	10,3	
TA20	Neossolo Quartzarênico	18	5,7 (2,8 t/ha)	2,3	89	1,6	4,8	0,2	4,8	4,3	0,6	14,3	3,9	123,1	52	0,96	15,7	9,8	60,9	2,1	
TOR1	Neossolo Quartzarênico	17	5,6 (3,2 t/ha)	2,3	107	2,4	4,8	0,8	2,2	1,7	0,7	2,4	0,4	53,3	1	0,14	11,1	5,0	38	15,9	
TA1	Planossolo	24	5,7 (2,8 t/ha)	0,7	197	1,9	4,9	0,4	3,0	2,9	0,6	4,4	0,8	146,8	20	0,17	12,6	6,9	51,4	5,8	
CA1	Chernossolo	38	5,6 (3,2 t/ha)	3,1	105	3,5	5,2	0,6	2,8	1,1	0,8	2,6	0,9	35,8	14	0,17	11,1	4,8	38,0	12,4	
OS2	Chernossolo	43	5,4 (4,2 t/ha)	2,2	140	5,2	5,1	0,4	5,1	2,2	0,8	2,2	0,3	22,7	13	0,14	16,4	8,1	47,0	4,9	
MA1	Chernossolo	31	6,3 (0,8 t/ha)	2,3	197	3,2	5,7	0,1	8,1	3,8	0,2	9,6	1,7	64,3	13	0,47	15,6	12,6	80,1	0,8	
OS1	Chernossolo	42	6,4 (0,6 t/ha)	12,1	139	2,8	6,5	0,0	9,0	1,8	0,5	2,6	0,4	3,7	20	0,28	14,7	11,2	80,3	0,0	
IT1	Neossolo Litólico	21	5,9 (2,0 t/ha)	17,4	272	1,6	5,0	0,2	10,5	3,8	0,4	5,7	0,8	94,7	78	0,61	20,2	15,5	75,8	1,3	
				Média =	27,5	103	1,9	4,8	1,2	2,1	0,9	0,5	2,7	0,6	24,7	11	0,18	9,7	4,6	27,8	44,2
				% de amostras com níveis inadequados =	38,5	3,8	84,6	76,9	96,2	69,2	69,2	0,0	0,0	0,0	0,0			23,1		88,5	61,5

Obs. 1: Coletas realizadas em áreas de cultivo de abacaxizeiros com cerca de dois anos de idade.

Obs. 2: Interpretação de resultados conforme CQFS-RS/SC (2004), com as seguintes convenções: P e K: vermelho (inadequado) = baixo e muito

baixo, amarelo = médio, verde = alto e muito alto. Matéria orgânica (MO), Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn e CTC a pH 7,0: vermelho (inadequado) = baixo, amarelo = médio, verde = alto. pH: vermelho (inadequado) = muito baixo, amarelo = baixo e verde = médio; área OS1 com pH inadequado por ser muito alto. Saturação por bases: vermelho (inadequado) = baixo e muito baixo, amarelo = médio, verde = alto. Saturação por Al: vermelho (inadequado) = alto, amarelo = médio, verde = baixo e muito baixo. Dose de calcário indicada pelo índice SMP para correção a pH 5,5.

Tabela 6. Média dos resultados das análises de solo em áreas de cultivo de abacaxi localizadas em Neossolos Quartzarênicos e Chernossolos.

Classe de solo	P	K	argila	MO	pH	SMP	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	B	Zn	Cu	Mn	Na	Fe	Saturação CTC efetiva		Saturação bases	
	mg dm <sup>-3</sup>	mg dm <sup>-3</sup>	%	g kg <sup>-1</sup>			cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>	g kg <sup>-1</sup>	g kg <sup>-1</sup>	g kg <sup>-1</sup>	cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>	mg dm <sup>-3</sup>	%	%	%						
Neossolo Quartzarênico	24,0	81,2	14	1,5	4,6	5,7	1,4	0,8	0,4	6,2	8,1	3,0	0,5	2,1	0,5	13,7	6,4	0,10	1,0	56,2	17,5
Chernossolo	4,9	145,3	38	3,7	5,6	5,9	0,3	6,3	2,2	4,9	14,5	9,2	0,6	4,3	0,8	31,6	15,0	0,30	0,7	4,5	61,4

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As condições climáticas da região de Terra de Areia estão entre as mais favoráveis ao cultivo do abacaxi dentro do RS, embora não sejam as ideais para a cultura como em outras regiões do Brasil. O Litoral Norte do RS apresenta condições de cultivo de abacaxi em função das suas características de clima e solo.

A precipitação pluvial anual média é de 1498 mm em Torres e de 1686 mm em Maquiné, bem distribuídas ao longo do ano. Há variação entre as estações meteorológicas avaliadas, especialmente na precipitação pluvial. Quanto maior o período de observação melhor a caracterização das condições meteorológicas e climáticas. Os volumes normais de precipitação da região atendem às necessidades de água da cultura do abacaxi.

A temperatura média da região do Litoral Norte é de 19,3 °C. Em Torres, a temperatura mínima do ar varia entre 14 °C e 18,5 °C e as temperaturas máximas variam entre 20,9 °C e 24,6 °C. Em Maquiné as temperaturas mínimas variam entre 11,8 °C e 18,4 °C e as máximas entre 23,5 °C e 26 °C. A região de Terra de Areia apresenta condições climáticas semelhantes às registradas em Maquiné. Observa-se uma tendência a menor amplitude térmica em Torres o que se deve a maior proximidade da estação meteorológica com o oceano e uma maior amplitude nas estações mais continentais.

As temperaturas do ar se encontram dentro da faixa considerada ideal para cultura, embora com pequena amplitude térmica. A condição de temperaturas mais baixas e menor amplitude térmica são possivelmente o principal fator para o maior ciclo da cultura, menor tamanho de fruto, e diferenças em qualidades sensoriais (sabor, consistência, aroma, etc), em comparação com os cultivos de outras regiões do país.

O mapeamento de solos realizado mostrou que o Neossolo Quartzarênico, localizado nas áreas entre as lagoas, é a classe de solo na qual há a maior parte do cultivo do abacaxi na região. São solos bem drenados, porém arenosos e de baixa fertilidade natural, o que torna o abacaxi uma alternativa interessante em relação a outros cultivos mais exigentes em nutrientes. Também foram encontrados alguns cultivos de abacaxi nas áreas de vales e entorno da encosta da serra, onde existe o predomínio dos Chernossolos Háplico e Argilúvico. Estes solos, formados a partir do basalto e mais argilosos, apresentam boa fertilidade

natural, podendo haver alguma limitação para o cultivo do abacaxi devido à declividade, no caso do Chernossolo Argilúvico.

A análise das amostras de solo coletadas em áreas de produção de abacaxi confirmou as classes de solo apontadas pelo mapeamento, com as áreas de Neossolos Quatzarênicos apresentando textura mais arenosa do que as localizadas em Chernossolos. Quanto ao diagnóstico da fertilidade do solo das áreas de cultivo de abacaxi, o aspecto mais notável a ser melhorado é a correção da acidez, empregando-se calcário dolomítico, para proporcionar o aumento dos teores de cálcio e magnésio e da saturação por bases e a redução da toxidez de alumínio.

## REFERÊNCIAS

AMBROSINI, L. B.; OLIVEIRA, C. A. O.; FAVRETO, R. Evolução dos sistemas agrários no território de produção do “abacaxi terra de areia” no litoral do Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 7, n. 1, 2017, p. 25-50.

AMBROSINI, L. B.; SILVA, R. P. Sabor, meio ambiente e agricultura familiar: um estudo sobre a percepção dos consumidores do “abacaxi terra de areia” no Rio Grande do Sul. **Revista Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 19, n. 2, p. 109-125, 2017.

ANAMA/PGDR-UFRGS. **Diagnóstico socioeconômico e ambiental do Município de Maquiné - RS**: perspectivas para um desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Relatório de Pesquisa, Pró-reitoria de Pesquisa da UFRGS, 2000. 108 p.

ÁVILA, A. M. H.; BERLATO, M. A.; SILVA, J. B. da; FONTANA, D. C. Probabilidade de ocorrência de precipitação pluvial mensal igual ou maior do que a evapotranspiração potencial para a estação de crescimento das culturas de primavera-verão no Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p.149-154, 1996.

BARDALES, N. G et al. Uso de imagens SRTM na elaboração de mapas de solos na região do vale do baixo Rio Iacó, Acre, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 31., Gramado, RS, 2007. **Anais...** Gramado, 2007.

BENGOZI, F. J. et al. Qualidades físicas e químicas do abacaxi

comercializado na CEAGESP - São Paulo. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 3, p. 540-545, 2007.

BERILLI, S. S. et al. Avaliação da qualidade de frutos de quatro genótipos de abacaxi para consumo *in natura*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 36, n. 2, p. 503-508, 2014. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/rbf/v36n2/v36n2a29.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbf/v36n2/v36n2a29.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRACK, P. et al. Árvores e arbustos na vegetação natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia - Série Botânica**, Porto Alegre, v. 2, n. 51, p. 139-66, 1998.

BRACK, P. Vegetação e paisagem do litoral Norte do Rio Grande do Sul: patrimônio desconhecido e ameaçado. In: RESUMOS DO ENCONTRO SOCIOAMBIENTAL DO LITORAL NORTE DO RS, 2., 2006, Imbé. **Anais...** Imbé, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Rio Grande do Sul**. Recife: convênio MA/DPP - AS/DRNR, 1973. 431 p. (Boletim Técnico, 30).

BRUNINI, O. et al. **Aptidão agroclimática para a cultura do abacaxi**. MOCOCA-SP - região apta ao cultivo de abacaxi. IAC. s/d. Disponível em: <[www.iac.sp.gov.br/imagem\\_informacoestecnologicas/59.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/59.pdf)>. Acesso em: 7 nov. 2017.

BURIOL, G. A.; FERREIRA, M.; ESTEFANEL, V. Variabilidade das temperaturas médias mensais e estacionais do ar no estado do Rio Grande do Sul. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, v. 4, n. 3, p. 271-294, 1974.

CARVALHO, A.M. Irrigação no abacaxizeiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.19, n.195, p.58-61, 1998.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 10. ed. Porto Alegre: SBCS/NRS, 2004. 400 p.

CUNHA, G. A. P. et al. **Recomendações Técnicas para o Cultivo do Abacaxizeiro**. Embrapa: Mandioca e Fruticultura Cruz das Almas. 2005. 11p. (Circular Técnica, 73).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa do Solo. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

FORTES, A. B. **Geografia física do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Globo, 1959.

GONÇALVES, A. M.; MARCELINO, B. C. Estudo da variabilidade climática através das repetições de anomalias de temperaturas máximas diárias, para o Rio Grande do Sul In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 11., Florianópolis, SC, 1999, **Anais...** Florianópolis, 1999.

HERMUCHE, P. M. et al. **Morfometria como suporte para elaboração de mapas pedológicos**: I. Bacias hidrográficas assimétricas. Brasília: Embrapa Cerrados, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados agregados**. 2015. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>. Acesso em: 8 dez. 2017.

KOLLER, O. C. et al. Resposta do abacaxizeiro (*Ananas comosus* (L.) Merrill) cv. Pérola à cinco épocas de plantio, em Viamão-RS. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, 1985.

KRAUSE, C. A. **Efeito da Aplicação de ácido clorofenoxipropiônico em abacaxizeiro (*Ananas comosus* (L.) Merrill) cultivar Pérola**. 1997. 81 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 1997.

LIMA, T. L. S. et al. Avaliação da composição físico-química de polpas de frutas comercializadas em cinco cidades do Alto Sertão paraibano. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Pombal, v. 10, n. 2, p. 49-55, 2015.

MODEL, N. S. Épocas de plantio indicadas para o abacaxizeiro cultivado no Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 10, n. 1-2, p. 119-227, 2004.

MODEL, N. S.; SANDER, G. R. Nutrientes na biomassa, rendimento e qualidade de abacaxi na Segunda colheita, em função do preparo de solo e técnicas de plantio. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 7-18, 2000.

MODEL, N. S.; SANDER, G. R. Produtividade e características do fruto de abacaxizeiro em função do preparo do solo e técnicas de plantio. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 5. n. 2, p. 209-216, 1999.

MORENO, J. A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, Diretoria de Terras e Colonização, Seção de Geografia, 1961. 46 p.

NASCENTE, A. S. et al. **Cultivo do abacaxi em Rondônia**. 2005. Porto Velho. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Abacaxi/CultivodoAbacaxiRO/autores.htm>>. Acesso em: 29 abr. 2015.

OLIVEIRA, A. M. G.; ROSA, R. C. C.; SOUZA, L. F. S. Nutrição mineral, calagem e adubação. In: SANCHES, N.F.; MATOS, A.P. (Ed.). **Abacaxi: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2013. 196 p.

OLIVEIRA, H. T. DE; BERLATO, M. A.; FONTANA, D. C. Probabilidade de ocorrência de geada no estado do Rio Grande do Sul. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia: Agrometeorologia, Monitoramento Ambiental e Agricultura Sustentável, 10. 1997, Piracicaba. **Anais...** Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, 1997. p.77-79.

OLIVER, J. F.; FAIRBRIDGE, R. W. **Enciclopedia of climatology**. New York: V. N. Reinhold, 1987.

REINHARDT, D. H. et al. Gradientes de qualidade em abacaxi 'Pérola' em função do tamanho e do estágio de maturação do fruto. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 26, n. 3, 2004.

REINHARDT, D. H.; SOUZA, L. F. S.; CABRAL, J. R. S. **Abacaxi - produção: aspectos técnicos**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). Brasília: Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p.13-14. (Frutas do Brasil, n. 7).

RIBEIRO, A. G. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 23, n. 46, p. 288-294, 1993.

RICCE, W. S. et al. Agroclimatic zoning for pineapple cultivation in the state of Paraná, Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 4, p. 2337-2346, 2014. Suplemento.

RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual da Serra Geral**. Porto Alegre: Departamento de Florestas e Áreas Protegidas, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Projeto Conservação da Mata Atlântica do Rio Grande do Sul, 2008.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Temático A.1. Diagnóstico da Dinâmica Social da Bacia**. 1ª Etapa do Plano de Bacia do Rio Tramandaí. Porto Alegre: Departamento de Recursos Hídricos, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2004.

RODRIGUES, A. E. C.; KOLLER, O. C.; MANICA, I. Efeito da época de indução floral com carbureto de cálcio sobre o rendimento e a qualidade do fruto do abacaxizeiro (*Ananas comosus* (L.) Merrill, cv Pérola. **Agronomia Sulriogradense**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 11-25, 1987.

RODRIGUES, A. E. C.; KOLLER, O. C.; MANICA, I. Efeito de cinco épocas de plantio sobre a produção do abacaxizeiro (*Ananas comosus* (L.) Merrill) cv. Pérola. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 8., 1986, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1986. v. 1. p. 29-35.

SANTIN, A.; PINHEIRO, M. F. M. A cultura do abacaxizeiro no Litoral Norte do RS: histórico, problemas e perspectivas. 2009. **Letras da Terra**, Porto Alegre, n. 20. p. 10. Disponível em: <[www.agptea.org.br/imagem/pdf/LT20FINAL.pdf](http://www.agptea.org.br/imagem/pdf/LT20FINAL.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2015.

SILVA, R. P. et al. **Alternativas para o controle de plantas espontâneas no abacaxizeiro**. 2017b. Dados não publicados.

SILVA, R. P. et al. **Efeito do calcário e biofertilizante na qualidade e produtividade de abacaxizeiro**. 2017a. Dados não publicados.

SILVA, R. P. et al. **Qualidade e produtividade de abacaxizeiro cultivado a pleno sol ou com diferentes níveis de sombreamento**. 2017c. Dados não publicados.

STRECK, E. V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER/RS-UFRGS, 2002. 126 p.

TEDESCO, M. J. et al. **Análises de solo, planta e outros materiais**. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995. 174 p. (Boletim técnico, 5).

TOMAZELLI, L. J.; VILLWOCK, J. A. **Mapeamento geológico de planícies costeiras: o exemplo da costa do Rio Grande do Sul**. GRAVEL, n. 3, p. 109-115, 2005.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV, 1991.

WAECHTER, J. L. Comunidades vegetais das restingas do RS. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., 1990, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 1990.



## CAPÍTULO III

# RECONSTITUIÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS IMPLEMENTADOS NO TERRITÓRIO DE PRODUÇÃO DO “ABACAXI TERRA DE AREIA”<sup>13</sup>

Larissa Bueno Ambrosini  
Rodrigo Favreto

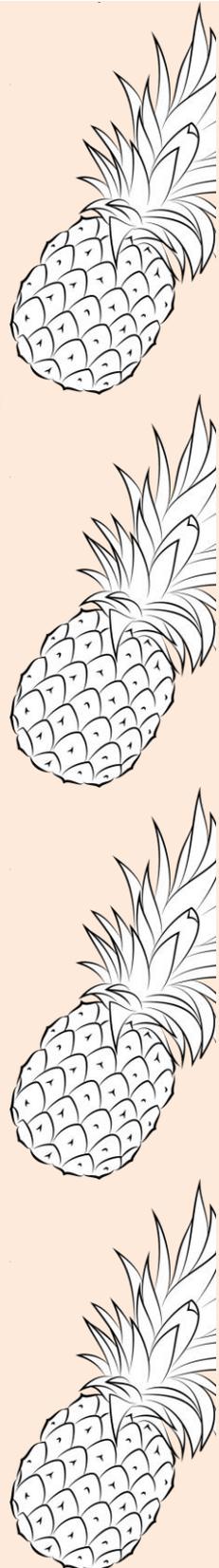
### INTRODUÇÃO

A prática do cultivo do abacaxizeiro no Litoral Norte do Rio Grande do Sul data de 1940. Os primeiros cultivos ocorreram na mesma época em que foi implementado também o cultivo de bananeira na região. O intuito era proporcionar aos agricultores, através do cultivo do abacaxi, uma opção economicamente viável, pois, à época, não havia outra cultura integrada às demais atividades de subsistência realizadas (SANTIN; PINHEIRO, 2009).

As primeiras plantações foram realizadas com a instalação de plantios pilotos, utilizando-se provavelmente a cultivar “Pérola”. Esses primeiros abacaxizeiros passaram por um período de adaptação e seleção natural e artificial de algumas décadas, sendo que as plantas atualmente cultivadas são aquelas que melhor se ajustaram às condições de solo e clima da região do município de Terra de Areia (SANTIN; PINHEIRO, 2009).

Em termos de importância econômica, a cultura do abacaxi contribui para a fixação do homem no meio rural (CUNHA, 2007), já que é desenvolvida em estabelecimentos

<sup>13</sup> Adaptado de: AMBROSINI, L. B.; OLIVEIRA, C. A. O.; FAVRETO, R. Evolução dos Sistemas Agrários no território de produção do “abacaxi terra de areia” no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. *DRD - Desenvolvimento Regional em debate*, v. 7, p. 25-50, 2017.



rurais de pequeno porte, caracterizados por serem de agricultura familiar.

O município de Terra de Areia é atualmente o maior produtor de abacaxi do estado com área colhida de cerca de 170 ha e produção em torno de 3,4 mil toneladas de frutos, sendo que atividade envolve cerca de 80 famílias apenas no referido município.

No que concerne ao consumo, parece haver reconhecimento e valorização do produto por parte dos consumidores devido às características gerais do fruto, como sabor adocicado proeminente. Entretanto, apesar do abacaxi ter reputação junto ao consumidor e ser cultivado há quase 70 anos, existe pouca pesquisa sobre ele<sup>14</sup>, sendo que há muita carência de registro acerca dos aspectos históricos do abacaxi na região. O presente trabalho visa contribuir para suprir essa lacuna de conhecimentos. O objetivo do trabalho é caracterizar a ocupação humana e sua interação com a paisagem e com os recursos naturais e descrever a história da cultura do abacaxi na região, indicando sua origem, bem como a origem dos produtores de abacaxi. Dessa forma, pretende-se contribuir para o conhecimento acerca da importância econômica e social do “abacaxi terra de areia”; sua relação com o ecossistema, a cultura e a economia local, através de uma perspectiva histórica.

A região de estudo se localiza na costa leste, ao norte do estado do Rio Grande do Sul e corresponde aproximadamente à microrregião de Osório, que abriga 23 municípios distribuídos em uma área total de 8.773 km<sup>2</sup>, e que fazem parte da mesorregião Metropolitana de Porto Alegre.

Em termos econômicos, o Litoral Norte se caracteriza por uma produção de riqueza (medida através do PIB per capita) inferior à média do estado, que é de R\$ 24.563. Juntamente com a região do Vale do Jaguari, o PIB verificado no Litoral Norte é um dos menores no RS: R\$ 15.327 (Figura 1) (FEE, 2012).

A densidade demográfica na maior parte dos municípios não difere daquela da maior parte das cidades do Rio Grande do Sul. Entretanto, os municípios que concentram maior população são aqueles localizados na costa litorânea: Capão da Canoa (375,1 hab/km<sup>2</sup>) e Imbé (374,6 hab/km<sup>2</sup>) (Figura 2). Desse crescimento populacional, resulta a taxa de urbanização crescente registrada na região e concentrada na faixa litorânea.

---

<sup>14</sup> A Portaria 236/2012 normatizando o zoneamento climático para a cultura, por exemplo, foi publicada em outubro de 2012. Até essa data, os produtores não tinham acesso ao PROAGRO, pois o abacaxizeiro não constava no zoneamento climático da região.

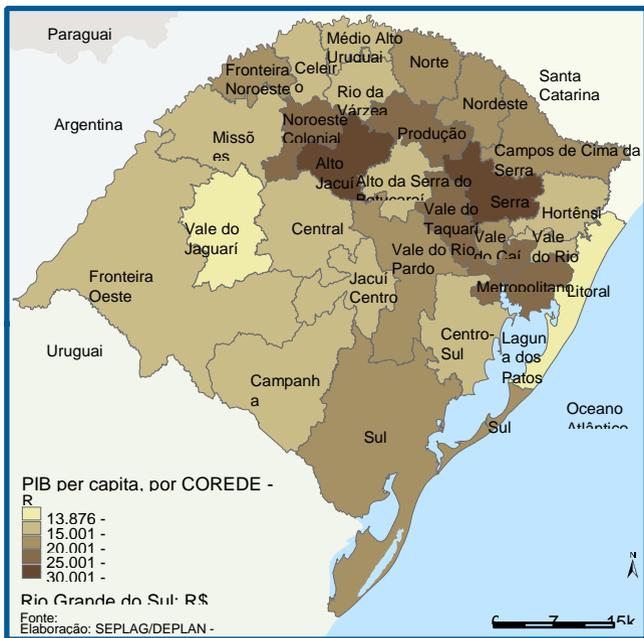


Figura 1. Mapa do PIB per capita medido nos COREDES do RS, 2011.

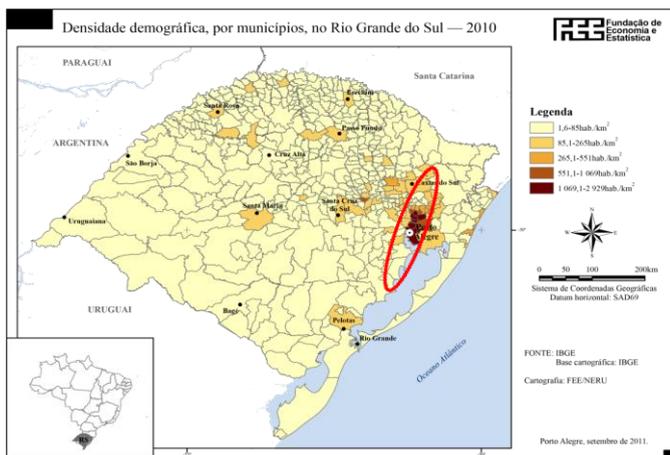


Figura 2. Mapa da densidade demográfica dos municípios do RS.

## METODOLOGIA

Para resgatar a ocupação do território e da interação entre a cultura do abacaxi e Terra de Areia, foi adotada a metodologia dos “Sistemas Agrários”. Segundo Mazoyer e Roudart (1997, p. 39) a Teoria dos Sistemas Agrários (SA) é um instrumento que possibilita a apreensão da “complexidade de cada forma de agricultura”, dando conta, “a traços largos, das transformações históricas e da diferenciação geográfica das agriculturas humanas”. Assim, cada sistema agrário será a expressão de um modo de agricultura “historicamente constituído e geograficamente localizado, composto de um ecossistema cultivado característico e de um sistema social produtivo definido”.

O sistema produtivo é caracterizado pelo tipo de instrumentos e energia utilizados para o cultivo em um ecossistema, bem como para renová-lo e para explorar a sua fertilidade. Ainda, “o tipo de instrumentos e de energia utilizados são, eles próprios, condicionados pela divisão do trabalho vigente na sociedade da época” (MAZOYER; ROUDART, 1997, p. 43). Buscou-se tais elementos para compor cada um dos sistemas agrários que se sucederam no território pesquisado, assumindo que a evolução de um sistema agrário a outro é o produto de interações que ocorrem desde o nível natural – solo, temperatura, vegetação – até níveis econômicos e históricos da região, do estado e do país, que influenciam os acontecimentos em nível local.

Para caracterizar cada SA, os seguintes componentes foram levados em consideração: caracterização do meio ambiente; levantamento dos modos de exploração do meio; instrumentos de produção; força de trabalho utilizada; modo de acesso ao fundiário; principais categorias sociais; produtos de exploração do meio; relações de produção e troca; e utilização da paisagem.

A pesquisa foi realizada em duas etapas. Primeiramente foram coletados dados secundários, obtidos através de revisão bibliográfica, sobre a formação do estado do Rio Grande do Sul, a história do município de Terra de Areia e da ocupação do Litoral Norte do estado. Em seguida, foram feitas entrevistas semi-abertas com informantes-chave da comunidade (agricultores, extensionistas, pesquisadores) buscando a complementação de informações históricas não disponíveis em fontes bibliográficas, bem como relatos pessoais ou familiares relacionados com o cultivo do abacaxi. Por fim, buscou-se também informações históricas sobre eventos relevantes que influenciaram a conformação ou transformação dos sistemas agrários no território.

## RECONSTITUIÇÃO DOS SISTEMAS AGRÁRIOS DO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

### Sistema agrário indígena (até 1700 DP aproximadamente)

Um dos sítios arqueológicos menos estudados no RS é o que se localiza na planície costeira do estado. Uma das razões é a condição desfavorável de preservação desses sítios, que sofreram danos causados pelo uso do homem (lavouras, urbanização, colecionadores, etc.) e também por fatores naturais (pluviosidade, erosão eólica, etc.). O estudo de alguns desses sítios possibilitou um maior conhecimento acerca dos grupos indígenas que se sucederam no Litoral Norte do RS. Esse espaço foi ocupado por diferentes grupos indígenas: os caçadores-coletores da Serra Geral, os horticultores Tupis das aldeias de casas subterrâneas e os pescadores-coletores, os Sambaquis (KERN, 1997).

Os pescadores-coletores viviam nesse espaço até cerca de 2000 anos atrás, desenvolvendo um ciclo histórico de adaptação à planície costeira. Persistem muitas dúvidas quanto à forma de ocupação desse espaço, porém acredita-se na ocupação sazonal das unidades da paisagem. No inverno, o grupo ocupava áreas próximas à encosta do planalto, abrigando-se no mosaico de florestas e campos interiores localizados entre a formação chamada Floresta Ombrófia Mista e os limites das Formações Pioneiras. Na primavera, eles ficavam junto ao mar e pescavam (KERN, 1997).

Seu meio de subsistência era baseado na pesca marinha e de mangue, complementado com recursos oriundos da coleta de moluscos em um período de elevação das águas marinhas. Com a regressão das águas, eles começaram a caçar, mas a caça era aparentemente uma atividade secundária. A coleta de vegetais completava a dieta do grupo. Acredita-se que a condição natural favorável oferecia uma dieta farta, o que acabou inibindo a prática da agricultura (KERN, 1997).

Os artefatos utilizados eram de pedra, e, mais raramente, de osso e concha. Os pesquisadores acreditam que também havia objetos em madeira e fibras vegetais, porém as condições climáticas locais, calor e umidade, devem ter destruído esse material. Os objetos líticos desse período eram mais abundantes onde havia matéria prima, caso de Torres e Itapeva, e compreendem lascados, picoteados e polidos, usados como flechas, peso de rede e anzol; machados; facas; furadores. Entre os objetos de ossos, retirados de mamíferos terrestres e até de baleias, encontram-se pontas de flechas e colares, e o que parece ser um extrator de moluscos. Os utensílios em concha são ainda mais raros que os de osso, mas se

encontraram alguns raspadores, facas retangulares e furadores (KERN, 1997).

Pouco após 2000 anos atrás, os primeiros horticultores invadiram a planície litorânea competindo com os primitivos habitantes e interrompendo seu ciclo de adaptação. Esse segundo grupo coabitou com outros, permanecendo no local até a chegada dos luso-brasileiros (KERN, 1997). A ocupação do espaço, segundo as diferentes unidades da paisagem, durante esse período foi descrita no esquema elaborado por Wives (2008) e reproduzido na Figura 3.

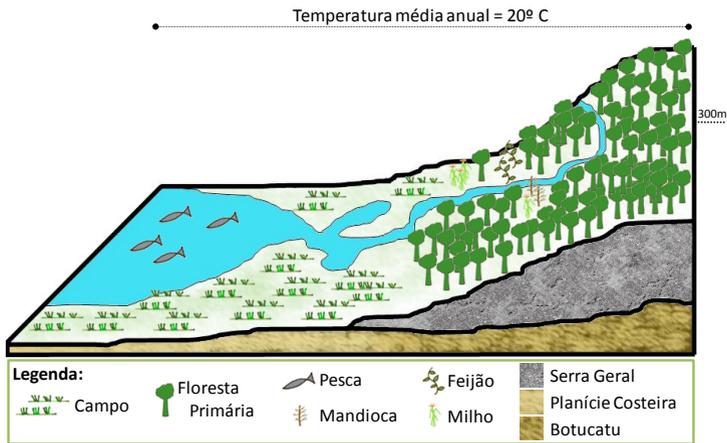


Figura 3. Perfil de paisagem da Microrregião do Litoral Norte: sistema agrário indígena – caçadores coletores (2000 AC - 1684 DC).

Fonte: WIVES, 2008.

Vestígios encontrados indicam que, a partir de então, a utilização da paisagem sofre uma modificação, com o início da prática agrícola no local. As lavouras eram feitas próximas às encostas da serra geral, provavelmente porque esse terreno propiciava condições climáticas mais favoráveis, como estar ao abrigo dos fortes ventos que são comuns na região e também apresentar solo mais fértil (KERN, 1997).

As culturas agrícolas guaranis compreendiam o feijão, o milho, a batata-doce e o amendoim. Os instrumentos utilizados eram utensílios de pedra e cerâmica, como pequenos vasos, porongos, pilão. As principais armas para caça eram arcos e flecha com pontas de madeira e pedra, lanças, tacapes (machados), flechas incendiárias e fundas de couro (PRINTES, 2013). Suas habitações eram construídas com barro e material

(caule, folhas e fibras) proveniente de uma palmeira nativa no estado, a 'Pindó etei' [*Syagrus romanzoffiana*] (PRINTES, 2013).

A presença de índio na região persiste até os dias de hoje, porém, o sistema agrário indígena, da forma descrita até aqui, começa a perder espaço a partir da chegada de portugueses na região. Alguns eventos precipitaram indiretamente o fim desse ciclo, como percebe-se no quadro a seguir. De forma direta, a fundação da cidade de Laguna, no litoral do atual estado de Santa Catarina, foi um evento determinante. Laguna possibilitou inaugurar uma via terrestre rumo a Colônia de Sacramento, o que aumentou o fluxo de tropeiros no Litoral Norte do RS e facilitou a instalação de habitantes não indígenas no percurso (PASQUETTI, 2009).

### **Domínio Espanhol**

As primeiras tentativas de expansão portuguesa no sul do Brasil ocorreram durante o Domínio Espanhol (1580-1640), período da união dinástica Portugal-Espanha, quando Felipe II, rei de Espanha, incorpora pacificamente Portugal. As consequências mais significativas desse período foram:

[...] a) o incentivo à penetração pelo interior, decorrente, em parte, da suspensão daquele obstáculo jurídico representado pela Linha de Tordesilhas [...], b) intensificação das incursões europeias no nosso país, produto direto dos conflitos que a Espanha sustentava na Europa e que passaram a afetar sua nova colônia americana (LOPEZ, 1991, p. 53).

Dentre tais incursões, a de maior relevância foi a ocupação holandesa no nordeste brasileiro (1624-1654) e também em Angola, o que dificultava o tráfego de negros para o Brasil. Desse período datariam as primeiras viagens de bandeiras paulistas ao Rio Grande do Sul para aprisionar indígenas. Entre os historiadores, o aprisionamento de índios para suprir a falta de mão-de-obra no centro do país não é consenso. Porém, encontramos relatos de 1636 que descrevem a vinda de Raposo Tavares para o nordeste do Rio Grande do Sul para "caçar" índios (RODRIGUES, 1988).

O primeiro tropeirismo foi este, efetuado pelos preadores bandeirantes que, com auxílio de intérpretes e batedores indígenas (índios Tupiniquim), conseguiram chegar até as reduções Guarani, no oeste e sul (entre 1634 e 1641), retornando pelos Campos de Cima da Serra levando tropas de índios missionários como escravos, em benefício dos portugueses colonizadores (SOUZA, 2004, p. 483).

De acordo com Lopez (1991), tais incursões não decorrem do Domínio Espanhol, mas intensificam-se por conta disso, e declinam não apenas com a expulsão dos holandeses da África, mas pelos reveses causados pelos índios.

"Com o final da união das coroas de Portugal e Espanha, Espanha empresta armas de fogo aos guaranis no intuito de guardar suas fronteiras, fazendo frente aos bandeiras paulistas. Em 1641, os paulistas são derrotados na Batalha do Mbororé." (OLIVEIRA, 2004, p. 194). Após o fim do Domínio Espanhol e a expulsão dos holandeses da África, o tráfego negreiro é restabelecido e o fluxo dos bandeirantes cessa para a finalidade de aprisionar os indígenas (PESAVENTO, 1997; LOPEZ, 1991).

## Sistema agrário de sesmarias (de 1684 até 1773)

A fundação das cidades de Colônia de Sacramento, no Uruguai, e de Laguna, no litoral do estado de Santa Catarina, influenciaram e alteraram de forma permanente a composição dos grupos humanos no sul do Brasil. É importante compreender que no período (entre 1580-1640) do Domínio Espanhol, havia muitos portugueses estabelecidos em Buenos Aires, principalmente comerciantes. Com o fim do Domínio Espanhol, os portugueses que habitavam a cidade, passaram a ser hostilizados. Desse clima hostil resulta a fundação da Colônia de Sacramento, em 1680, pelos portugueses (PESAVENTO, 1997; OLIVEIRA, 2004).

A fundação de Laguna, entre 1682 e 1684, será determinante, num primeiro momento como ponto de apoio à Colônia de Sacramento, mas também como estratégia de povoamento da porção meridional do Brasil pelos portugueses. Laguna tinha uma posição geográfica estratégica, pois o porto mais próximo era onde hoje se localiza a cidade de Rio Grande, que “oferecia uma série de perigos às embarcações que nele atracavam”. “Conforme Faoro, “a fundação de Laguna [...] forneceu à Colônia um ponto de apoio mais próximo para acudi-la das aperturas em que a colocavam o índio, industriado pelo jesuíta, e o castelhano” (FAORO, 1975 apud WITT, 2001, p. 41). A cidade de Laguna também foi um ponto de referência para o estabelecimento de rotas terrestres do centro do Brasil até a Colônia de Sacramento.

No contexto econômico brasileiro esse período correspondeu ao início do Ciclo do Ouro. É preciso lembrar que, após sua expulsão da região nordeste do Brasil, os holandeses começam a desenvolver a produção de açúcar nas Antilhas, fazendo concorrência pesada ao açúcar brasileiro. Com a perda do monopólio português, os lucros da exploração canavieira caem pela metade, determinando um período de crise no país na primeira metade dos anos 1700. Trata-se de incentivar o bandeirismo na busca de outras riquezas, quando no mesmo século descobre-se o ouro nas Minas Gerais (LOPEZ, 1991).

A partir de então, as tropeadas em direção ao sul já não tinham por objetivo a captura de indígenas, mas a busca de gado, bovino e, principalmente, muar, para a região mineradora, iniciando o ciclo das tropas de mulas xucras. Os tropeiros paulistas vinham buscar esses animais na Colônia de Sacramento, pois as províncias do Prata, na Argentina, abrigavam os maiores criatórios de gado muar (que seguiam também para o Peru, onde a atividade de mineração encontrava-se no

seu auge).

Caberia ao bandeirante Brito Peixoto inaugurar o “Caminho da Praia”, “uma tropa pioneira que levou muares e cavaleiros” de Sacramento, pelo litoral, até Laguna. Esse caminho seria utilizado posteriormente, mesmo que as tropas enfrentassem dois obstáculos de monta: atravessar os rios Tramandaí e Mampituba (MAESTRI, 2006). Segundo Lavalle (2004), o tropeirismo constituiu-se na atividade econômica mais rentável no território meridional brasileiro na primeira metade do século XVIII, os tropeiros também foram os primeiros colonizadores de diferentes regiões do país. No caso do litoral gaúcho, “muitas tropas na procura de bons lugares para a pousada e descanso do rebanho e dos homens realizavam paradas nas áreas de campos entre as lagoas de Torres até São José do Norte. Estes locais de paradas ficaram conhecidas como invernadas” (WIVES, 2008, p. 58).

A partir do conhecimento da região, alguns paulistas, lagunenses e mesmo residentes da Colônia de Sacramento passaram a instalar-se nos campos de Viamão, nas áreas atuais de Tramandaí e Mostardas, para ali fundar as primeiras estâncias a partir das invernadas criadas pelo movimento das antigas tropeadas (RUSCHEL; RUSCHEL, 1984). Com o passar do tempo, “os donos destas invernadas procuraram legitimar suas posses transferindo suas famílias para a região, sendo que, junto com eles, vieram também um grande número de escravos e tropeiros” (NEIS, 1975, apud WIVES, 2008, p. 59). Algumas fontes atribuem a Brito Peixoto (o bandeirante que teria aberto o Caminho da Praia) o início da ocupação do Litoral Norte do RS: a partir de 1725, por ordem sua, João Magalhães deveria ocupar a faixa litorânea indo estabelecer-se em São José do Norte (RUSCHEL, 1992 apud WITT, 2001).

A formalização fundiária dessa ocupação se daria por meio da concessão de sesmarias. A primeira sesmaria do RS foi concedida a Manoel Gonçalves Ribeiro no ano de 1732, e a área localizava-se onde hoje fica o município de Tramandaí, na época chamada de “Paragem das Conchas”. “A concessão de sesmarias no sul do país teria diferido dos métodos usuais empregados no Nordeste do país, onde a capitalização prévia era um requisito básico para a obtenção da terra. No Rio Grande do Sul, o critério não era definidor, embora não fosse desprezado. As sesmarias eram concedidas como retribuição a favores militares e como estratégias de ocupação das terras, onde os estancieiros eram responsáveis pela defesa da sua terra” (BARCELLOS, 1960; PESAVENTO, 1997 apud AMBROSINI, 2007, p. 51).

Devido ao caráter extensivo da bovinocultura de corte praticada

nas estâncias, a mão-de-obra requerida era mínima. O trabalho não tinha caráter regular, consistia basicamente em “repostar o gado para os rodeios, a fim de amansá-los e dominá-los. É aí que se contam as reses, fazem-se os apartes, organizam-se as tropas, e procede-se, em sendo época, a marcação”. Os instrumentos utilizados para sua atividade eram o cavalo e o laço (BARCELLOS, 1960, p. 20). O gado ocupava a planície costeira, nas áreas onde havia formações campestres.

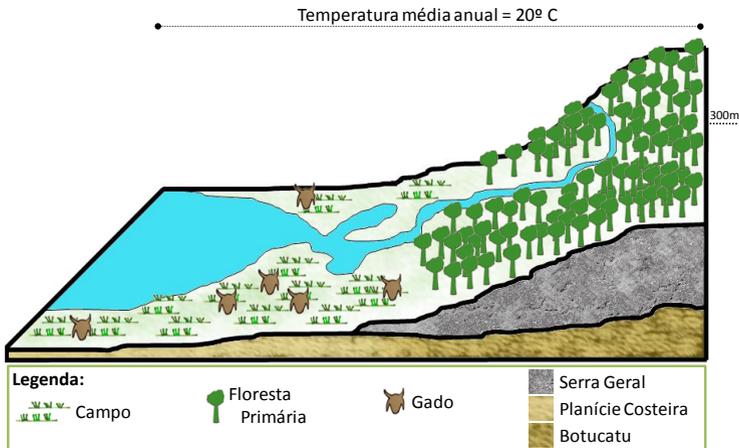


Figura 4. Perfil de paisagem da Microrregião do Litoral Norte: sistema agrário de sesmarias (1684-1773).

Fonte: WIVES, 2008.

As lavouras também estavam presentes nesse sistema agrário, porém elas ocupavam áreas reduzidas. As estâncias eram quase auto-suficientes, dada a dificuldade de acesso a centros urbanos mais populosos. Destacava-se o cultivo do milho, destinado à alimentação dos cavalos, e da mandioca, que era utilizada para alimentação humana (ROCHE, 1969).

A atividade pesqueira, nesse momento, acontecia em escala muito reduzida, especialmente “na região de Tramandaí, devida à facilidade de captura de peixes, os tropeiros realizavam a pesca e posterior salga do peixe em mantas. Algumas pessoas que viviam nas estâncias também realizavam a pesca para a sobrevivência e para comércio com os tropeiros”. Os equipamentos utilizados eram tarrafas feitas de linha de algodão ou tucum – herança indígena (COTRIM, 2008, p 76).

Concomitante ao estabelecimento dessas primeiras estâncias, os caminhos percorridos pelos tropeiros também sofreram alterações. Por volta de 1731, foi aberto o “Caminho da Serra”, que partia de Viamão, passava por Santo Antônio da Patrulha, e seguia pelo vale de Rolante até Lages, de onde se tomava o caminho já consolidado até Curitiba e depois Sorocaba (MAESTRI, 2006). Esse novo caminho, diferia do anterior por desviar sua rota do litoral, o que acabou por isolar a cidade de Laguna. Com o isolamento, alguns lagunenses começaram migrar em direção ao sul, estabelecendo-se, entre outras regiões, no Litoral do estado.

A região vinha sendo ocupada pelos habitantes não indígenas na porção da planície costeira, como vimos. Alguns anos depois, em 1773, a chegada dos açorianos vai trazer algumas alterações especialmente na ocupação do espaço, pelo tipo de produção primária trazida e pela organização social, mais complexa. Entretanto, tais transformações se darão especialmente nas encostas da serra geral. Na planície costeira a atividade pecuária seguirá preponderante.

A principal contribuição dos açorianos foi o cultivo da cana-de-açúcar, atividade responsável pela maior parte da geração de renda local e ocupação de mão-de-obra. O fato da atividade ter se concentrado nas encostas, sem ter afetado sobremaneira a bovinocultura, não reduz sua importância; os dados a seguir comprovam a pertinência de se abordar o novo sistema agrário, o da cana-de-açúcar, separadamente do anterior. Por fim, salienta-se que nessa época além dos sesmeiros e açorianos, também os indígenas ainda estavam presentes no território, porém, circunscritos a zonas das matas na parte mais alta das encostas. Os três grupos de habitantes coexistiram por um determinado período.

### **Sistema agrário da cana-de-açúcar (1773-1950)**

Por volta de 1752, os primeiros imigrantes açorianos se estabeleceram na margem sul da barra da Lagoa dos Patos, de onde começaram a se distribuir pelo litoral. Em 1773 mais açorianos desembarcaram diretamente no Litoral Norte e fundaram o povoado que deu origem à cidade de Osório, chamado à época de Estância da Serra (SILVA, 1985).

“A finalidade esperada pela Coroa para justificar esta imigração era a de criar um grupo de povoamento mais denso do que das sesmarias. Segundo Petrone (1982), eram designados a cada casal uma espingarda, duas enxadas, um machado, dois alqueires de sementes, duas vacas, uma égua e um quarto de légua em quadra” (WIVES, 2008, p.

61).

Os novos habitantes difundiriam no território recém-ocupado a cultura da cana-de-açúcar, com a qual fabricavam aguardente, açúcar amarelo e rapaduras. Caberia, entretanto, a um imigrante da Ilha da Madeira a instalação do primeiro engenho da região. Segundo Barroso (2006, p. 91), “[a]ssim, a Ilha da Madeira não é só o portal da introdução da cana em Pernambuco e São Paulo, áreas tradicionais canavieiras, como também da capitania portuguesa do extremo-sul brasileiro”.

Esse madeirense, Domingos Fernandes de Lima, instalou o primeiro engenho onde hoje se localiza o município de Osório no ano de 1778. Também na década de 1770 chegaram os irmãos Bemfica, de Portugal, instalando-se com engenho de cana em Santo Antônio da Patrulha. Eles já “[...] dispunham de bens de fortuna quando chegaram a este Estado. Suas estâncias eram das melhores de toda a região e estavam aparelhadas até com engenhos de açúcar, dos primeiros que existiram no Rio Grande do Sul” (CARVALHO, 1937 apud BARROSO, 2006, p. 92).

As condições naturais da região, como “[a] amenidade do clima, dada a influência termo-reguladora do mar, amplamente favorável à cultura da cana-de-açúcar, auxiliaram o estabelecimento da cultura. A difusão canavieira, ainda no século XVIII, é evidente no corredor nortelitorâneo” (BARROSO, 2006, p. 92). O sistema de cultivo era baseado na agricultura de queimada, onde se procedia à derrubada das árvores da floresta atlântica, seguida pelo uso do fogo para limpeza dos resíduos e liberação de nutrientes através das cinzas. No primeiro ano se plantava milho, depois feijão, mandioca e cana-de-açúcar. A fertilidade do solo, com o passar dos anos diminuía, essa área era diferida, para regeneração da floresta e recuperação do solo, e o ciclo se reiniciava em uma nova parcela (COTRIM, 2008).

Algumas características, entretanto, pontuam a singularidade do ciclo canavieiro no Litoral Norte do RS em relação ao ciclo da cana no nordeste do país: “enquanto a estrutura do complexo econômico e social da monocultura latifundiária canavieira estava espalhada por alguns espaços do Brasil português, desde o primeiro século do descobrimento, no Rio Grande do Sul, ao contrário, sua introdução só ocorreu efetivamente quando de sua incorporação ao território brasileiro, no século XVIII. E mais, se estruturou diferentemente, a partir de minifúndios, voltados para uma produção artesanal de derivados da cana, para o abastecimento do mercado interno regional” (BARROSO, 2006, p. 54).

Outra diferença é a mão de obra empregada, enquanto na

manufatura a mão-de-obra era familiar, as lavouras eram tocadas pela mão de escravos. Witt (2001, p. 56) estudou vasta documentação sobre a história do Litoral Norte, encontrando ocorrências que atestam, não apenas a presença de escravos, mas também o tratamento cruel a que eram submetidos ainda no século XIX. Esses documentos “relativizam as afirmações de que a escravidão no RS teria caráter menos violento”.

Entre os colonos açorianos de origem humilde, também dedicados a cultura da cana e dependentes integralmente de mão-de-obra familiar, a caça e pesca, na época abundante na região, eram fontes de alimentação de subsistência. Alguns destes colonos preferiram se estabelecer perto da Lagoa Itapeva, seus filhos deram origem à comunidade de pescadores da região (SHAEFFER, 1985). As lavouras de subsistência incluíam o cultivo da mandioca, milho, arroz, batata, café, fumo, legumes, cebolas, melões, melancias, abóboras, centeio, cevada. Entretanto, a variedade dos produtos cultivados decaiu no decorrer dos anos, dando espaço crescente à cana-de-açúcar (ROCHE, 1969 apud WIVES, 2008).

Segundo inúmeros depoimentos coletados pela historiadora Vera Barroso (2006), os equipamentos agrícolas utilizados na época eram instrumentos manuais para a agricultura: enxadas, pás, machado para derrubar a mata etc. Nos engenhos e moendas a produção era artesanal, com galpões e equipamentos feitos de madeira.

Na paisagem, a cana-de-açúcar era cultivada no sopé da serra e estendia-se, ao norte, para Torres e, ao sul, para Santo Antônio da Patrulha expandindo-se, inclusive para o interior do Vale do Rio Três Forquilhas e do Rio Maquiné. Enquanto isso, a bovinocultura de corte seguia sendo desenvolvida na planície costeira, porém os excedentes gerados pela cultura da cana passam a ser mais importantes comparativamente. A implantação da cana no território tornou também a organização social mais complexa, até então se tinha, em linhas gerais: (i) grupos indígenas que viviam isolados, (ii) sesmeiros que respondiam por uma estratificação social simples: patrões e peões, e (iii) pescadores, onde se incluíam alguns peões de estância e pescadores artesanais livres. A chegada dos açorianos traria a presença do escravo de maneira mais pronunciada na região e também seria responsável pelos primeiros estabelecimentos manufatureiros, como já aludido, dedicados ao processamento da cana.

Os principais produtos eram aguardente, a rapadura e, num segundo momento, se começou a produzir também o açúcar amarelo (ou mascavo). O escoamento da produção, entretanto, seria um problema

permanente. Os principais mercados compradores dos derivados da cana eram de Porto Alegre e dos Campos de Cima da Serra. O tropeirismo doméstico, ou chamado de mulas arriadas, era o canal de trocas entre o Litoral e os Campos de Cima da Serra do RS. Diferentemente do ciclo anterior, em que o produto eram os muares, agora as mulas servem como meio de transporte para os excedentes produzidos nas duas regiões.

Os tropeiros dos Campos de Cima da Serra levavam nas bruacas das mulas: rapadura, cachaça, peixe, farinha de mandioca e polvilho; e deixavam no Litoral: queijo, couro, crina, pinhão. As relações de troca eram sob a forma de escambo (BARBOSA, 1978). Ely (2004, p. 650), em estudo sobre o tropeirismo, corrobora a informação: “[a] produção da cana-de-açúcar foi durante mais de um século o sustentáculo econômico do Litoral Norte, que teve como principal mercado os Campos de Cima da Serra, fornecendo-lhes cachaça que no inverno mata o frio e no verão mata o calor, a rapadura e o açúcar mascavo”.

Os produtos iam também para Porto Alegre, apesar da dificuldade de acesso: “a fama da cachaça da região vem de longa data. Athos Damasceno confirma essa fama e dá a ela nomes que se tornaram consagrados: Água da Vida e, especialmente, Lágrimas de Santo Antônio, aquela que Júlio de Castilhos, presidente do Estado do Rio Grande do Sul (1893-1898), encomendava ao Cel. Maciel, intendente de Santo Antônio da Patrulha (1894-1916). Enviada em barricas por Maciel, ela era levada para a chácara de Júlio de Castilhos na zona sul de Porto Alegre, onde oferecia aos seus convidados” (BARROSO, 2006, p. 100).

Algumas alterações importantes serão registradas nesse sistema a partir de 1824 com a colonização de novos imigrantes europeus no Litoral, entretanto, a cultura da cana-de-açúcar aparece ainda como atividade preponderante. Como veremos, o cultivo da cana será também adotado pelos novos colonos, garantindo que essa se mantenha como atividade agrícola mais importante da região até meados de 1950.

A chegada, porém de novos imigrantes, especialmente os alemães, transforma a paisagem, diversifica a produção e cria condições para uma organização social mais variada, propiciando também o estabelecimento de atividades artesanais e de serviços. No que se refere a ocupação do espaço, o estabelecimento de colonos no interior do território indígena acontecerá, de fato, apenas com a chegada dos imigrantes alemães. Segundo Cunha (2012), as cinco décadas de ocupação açoriana no litoral foram suficientes apenas para “arranhar as bordas da serra”, registrando alguns conflitos com indígenas.

## **Sub-sistema Agrário Colonial (1840-1950)**

Em 1824 iniciou-se a colonização alemã no Rio Grande do Sul; em 1826 os imigrantes alemães fundaram nas proximidades de São Domingos de Torres, atualmente município de Torres, uma colônia nova. Uma colônia mais antiga já havia sido fundada onde hoje é o município de São Leopoldo por uma primeira leva de colonos. O Governo Provincial determinou então a fundação dessa nova colônia no litoral. O grupo foi dividido segundo o credo religioso, dando origem a duas povoações, uma católica e outra protestante: formando as colônias de Três forquilhas e Dom Pedro de Alcântara.

“Conforme Silva (1985 apud WIVES, 2008, p. 63), cada família ou solteiro recebia animais, ferramentas, panelas, 160 mil réis por mês, isenção de impostos e setenta hectares de terra, as quais estavam obrigados a ocupar pelo período de dez anos”.

Além dos portugueses, açorianos, africanos e alemães, em 1890 chegaram 948 imigrantes de origem russa. A maioria porém não permaneceu nesse local. Em seguida, imigrantes italianos, provenientes da colônia de Caxias do Sul, que haviam chegado ao Rio Grande do Sul em 1875, se estabeleceram no Litoral Norte. Em 1891 eles criam a Colônia Marquês do Herval, atual Barra do Ouro, situada no município de Maquiné (COREDE-LITORAL, 2002; RIO GRANDE DO SUL, 2004).

A divisão social do trabalho dos colonos europeus estava pautada na estrutura familiar de produção, as principais culturas eram a banana (inicialmente banana branca alta, variedade antiga), batata, fumo, arroz, mandioca, abóbora, feijão, hortaliças, milho para engordar porcos.

“Quanto aos sistemas de cultivo inicialmente utilizados, consistiam basicamente na agricultura de queimada concebida por meio de uma espécie de rodízio entre áreas com cultivo e áreas com pousio florestal. Em um segundo momento se tem um uso mais intenso do solo, com emprego de adubos e equipamentos mais modernos” (WIVES, 2008, p. 64).

As colônias alemãs de Três Forquilhas e Torres foram também assimilando costumes dos açorianos o que incluiu a produção canavieira (FERNANDES BASTOS, 1935 apud BARROSO, 2006). “Passados vinte e quatro anos de sua chegada, os imigrantes exportavam números expressivos de mandioca, café e algodão. Mas a arrecadação maior, em 1850, foi mesmo com a cana: 814.000 rapaduras e 91 pipas de aguardente (Três Forquilhas); 632 pipas de aguardente (São Pedro de Alcântara)” (BARROSO, 2007, p. 95).

Os dados sobre a quantidade de engenhos instalados no

município de Santo Antônio da Patrulha (a Tabela 1 indica os engenhos da sede do distrito de Santo Antônio e no distrito de Miraguaia, pertencente a Santo Antônio) em 1860 e sobre produção dos derivados da cana nos municípios do Litoral Norte, Santo Antônio da Patrulha e Conceição do Arroio – atual Osório, em relação a outros do RS, Santa Maria e Taquari (Tabela 2) comprovam a relevância não apenas do cultivo da cultura da cana-de-açúcar no Litoral Norte nesse período, mas também da atividade de processamento dessa cana.

Tabela 1. Número de engenhos em Santo Antônio da Patrulha em 1860.

<b>Engenhos</b>	<b>Distrito sede</b>	<b>Distrito da Miraguaia</b>
De destilar aguardente	50	9
De fabricar melado	7	-
De fabricar rapaduras	8	17

Fonte: Correspondência dirigida ao Presidente da Província do Rio Grande do Sul em 16 set. 1861. CACMSAP, 1861. AHRS, apud BARROSO, 2007.

Como se vê, desde a chegada dos açorianos, a geração de excedentes da agricultura desenvolvida nas encostas vai se tornando mais importante em termos de volume e renda, comparativamente ao produto gerado pela bovinocultura de corte praticada na área da planície litorânea. Esses excedentes se tornarão mais diversificados com a chegada dos colonos, e, embora a cana continue sendo o principal excedente, o que difere o sistema colonial do sistema da cana-de-açúcar é a organização social e a divisão social do trabalho. No sistema atual ocorre maior diversificação na produção agrícola, cuja força de trabalho era fundada na mão-de-obra familiar. Ocorre também uma diversificação na oferta de serviços, pois muitos dos novos imigrantes não eram agricultores, mas pedreiros, sapateiros, alfaiates, negociantes, serralheiros, escreventes, barbeiros. Assim, surgiram as primeiras ferrarias, madeireiras, funilarias, selarias, olarias, curtumes, moinhos, alfaiatarias do Litoral Norte (SILVA, 1985 apud WIVES, 2008, p. 65).

Tabela 2. Produção canavieira do RS no ano financeiro de 1862/1863.

<b>Municípios</b>	<b>Açúcar (alqueires)</b>	<b>Aguardente (pipas)</b>	<b>Melado (barris)</b>	<b>Rapaduras (centos)</b>
Taquari		46		
Santo Antônio	218	28		30.800
Conceição do Arroio	800	300	30	700
Santa Maria			9	

Fonte: FEE, 1981 apud BARROSO, 2006.

Entretanto, ainda subsistiriam dificuldades para comercializar a produção agrícola, a região sofria por falta de infraestrutura de transportes. Com isso alguns produtos colhidos simplesmente eram descartados: “Meu pai, certa feita, colocou 60 sacos de feijão velho fora, para poder estocar o novo, porque não havia comprador” (SHAEFFER, 1985). Os habitantes dos Campos de Cima da Serra e de Porto Alegre continuavam a ser os principais centros consumidores. O transporte ainda seguia sendo feito pelos tropeiros, saindo do Litoral Norte cachaça, farinha de mandioca, arroz e feijão até Caxias do Sul, Vacaria e Bom Jesus. A viagem até Porto Alegre era feita em carretas e, muitas vezes, não compensava, devido ao baixo preço pago pelos comerciantes locais aos carreteiros.

Tal situação de isolamento, aliada a maior densidade populacional verificada, contribuiu para que se intensificasse o comércio regional, ou seja, interno ao território, entre as regiões da costa e das encostas do Litoral. Em 1913, o comércio de Conceição do Arroio (Osório) dependia dos produtos plantados das colônias, como milho, feijão, charque de boi e de porco, farinha de milho e farinha de mandioca. Os pescadores também trocavam seus peixes por produtos das colônias.

Na costa, os brasileiros e descendentes de açorianos se estabeleceram como pescadores artesanais. Os instrumentos utilizados eram fabricados por eles próprios e incluíam as redes, tarrafas e espinhéis. Para esse grupo, a atividade agrícola era ligada a subsistência da família. (SOARES, 1985).

A transição para o próximo sistema foi determinada por diferentes eventos e se deu de forma lenta. Um dos fatores foi a redução dos rendimentos obtidos pelos produtos agrícolas, que fez com que os agricultores buscassem aumentar a eficiência de seus sistemas de produção (WIVES, 2008).

A exploração efetiva das vias navegáveis (lacustres), entre 1926 e 1960, bem como a inauguração da linha férrea entre Osório e Palmares do Sul facilitou o trânsito de mercadorias e pessoas, reduzindo também o tempo das viagens.

Durante esse período os relatos de informantes-chave dão conta de que a produção de farinha de mandioca possuía importância para a economia local. O cultivo da mandioca era feito nas áreas próximas às lagoas, o produto era beneficiado em tafonas artesanais e escoado por via lacustre. Os produtores utilizavam a “mandioca miúda” para alimentar os bovinos de leite, especialmente no inverno, época de escassez de

pastagem. Havia uma unidade da CORLAC (Companhia Riograndense de Laticínios, controlada pelo Estado do Rio Grande do Sul, a exemplo da AGASA - Açúcar Gaúcho S.A.), que comprava, beneficiava e distribuía leite na região. As duas atividades funcionavam em sinergia, e o número de tafonas chegou a 15 apenas na cidade de Osório<sup>15</sup>, segundo informantes-chave.

Por volta de 1940, o transporte de embarcações já era intenso e organizado na região, favorecendo também trocas culturais (COREDE-LITORAL, 2002). A abertura da RS-59, atual BR-101, na década de 1950, ligando Porto Alegre a Torres, facilitou o deslocamento para o Litoral Norte e propiciou o crescimento da região e o fortalecimento de núcleos populacionais já existentes (RIO GRANDE DO SUL, 2004). A chegada da luz elétrica no litoral, em 1960, também contribuiu para a transformação de pequenas vilas pescadoras em cidades-balneário procuradas por turistas no verão.

Nesse mesmo período começam a ser implantados outras culturas agrícolas na região, é o caso do fumo, da banana e da olericultura. Esses cultivos serão importantes fatores de modificação do sistema, na medida em que eles alteram a relação com as diferentes unidades da paisagem e exigem sistemas de cultivo mais tecnificados. Segundo informantes-chave, as primeiras mudas de abacaxi foram trazidas para o Litoral Norte nesse período de transição, mais especificamente na década de 1940, pelo técnico Francisco Gonçalves Flores, da Secretaria da Agricultura do Estado.

### **Sistema agrário produtivista-moderno contemporâneo - foco: “abacaxi terra de areia”**

Os fatores citados anteriormente e que contribuíram para a mudança do sub-sistema agrário colonial, porque diversificaram as atividades econômicas, alteraram a relação com as unidades da paisagem e também alteraram a importância mesmo do setor primário na economia do Litoral Norte.

A instalação de energia elétrica na região trouxe modificações para a atividade pesqueira, possibilitou o uso do gelo para a conservação do pescado, que substituiu a salga. Ao mesmo tempo, com a construção

---

<sup>15</sup> Um fato que ilustra a relevância da atividade na região é a utilização do termo “tafona” como denominação de um festival de música tradicional gaúcha no Litoral Norte. A Tafona da Canção Nativa é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Osório, com produção do CTG Estância da Serra, que ocorre anualmente desde 1989.

de novas estradas, as vilas pescadoras começaram a sofrer com especulação imobiliária visando à atividade turística (WIVES, 2008). A partir dos anos 1970, a construção da BR 290 (freeway) facilitou o acesso da Região Metropolitana de Porto Alegre ao Litoral, o que intensificou sua função balneária (RIO GRANDE DO SUL, 2004). Atualmente o turismo está consolidado no Litoral, durante os meses de verão – aproximadamente entre dezembro e fevereiro, a população da região sofre um forte incremento em relação aos demais meses do ano. Isso sustenta o crescimento contínuo do setor de serviços (Tabela 3).

Tabela 3. Valor Agregado dos setores da economia no COREDE Litoral.

	2000	2006	2012
	----- R\$ mil -----		
<b>Agropecuária</b>	124.251	229.553	409.772
<b>Indústria</b>	191.692	329.668	602.209
<b>Serviços</b>	962.743	1.768.098	3.331.219

Fonte: FEE, 2013.

Na agricultura, o processo de transição para o modelo de “modernização da agricultura com a adoção do chamado pacote da revolução verde (mecanização, quimificação, adubação, sementes, irrigação, etc.), especificamente dentro do contexto do Litoral Norte [...] teve início primeiramente com a introdução e adoção, pelos agricultores, de alguns cultivos específicos até então praticamente inexistentes e que acabaram se sobressaindo, como o fumo, a olericultura e a banana prata” (WIVES, 2008, p. 74).

As culturas que responderam por alterações tecnológicas mais significativas, como o fumo, ocuparam planícies e várzeas, áreas mais propícias à mecanização. A olericultura se instalou na várzea dos vales, especialmente do Rio Maquiné; nas encostas se desenvolveu a cultura da banana. As áreas próximas às lagoas continuaram concentrando a bovinocultura de corte e leite, e também arroz irrigado, especialmente na proximidade de Osório. Dessa forma, as técnicas agrícolas para as diferentes culturas e unidades geográficas vão se diferenciando e especializando.

Nesse contexto e dentro do sistema agrário atual que surge o cultivo do abacaxi no Litoral Norte do estado. Por meio de pesquisa de dados secundários e entrevistas com informantes-chave, verifica-se que as primeiras mudas foram trazidas da Paraíba entre as décadas de 1940-

1950 e eram da variedade Pérola. Há registros e fotos de lavouras de abacaxi nos relatórios da então Estação Experimental de Osório do RS, os quais datam da década de 1940. O técnico da Secretaria da Agricultura Francisco Gonçalves Flores é o nome citado como responsável pelos primeiros plantios de mudas em Três Forquilhas, com o objetivo de oferecer aos agricultores uma alternativa produtiva. Entretanto logo os produtores se depararam com perdas ocasionadas por uma moléstia, a fusariose, que segundo informantes-chave, ocorria com maior frequência em solos argilosos.

Em entrevista feita em 2017 com o Sr. Bento Tomás Pereira, agricultor com 90 anos de idade, foi possível detalhar o percurso inicial da cultura do abacaxizeiro no Litoral Norte do RS. Ele contou que seu pai, o Sr. Manoel Tomás Pereira trouxe as primeiras mudas para o município de Terra de Areia. A origem dessas mudas foi a lavoura do Sr. Frederico dos Santos, de Três Forquilhas. As mudas, em número de mil aproximadamente, se adaptaram em solo arenoso e produziram excelentes frutos.

O Sr. Bento ainda menciona que os frutos na época eram comercializados em Tramandaí, sendo transportados via lagoas costeiras e Rio Tramandaí através de barco do Sr. Müller, que comprava os frutos por 1,20 cruzeiros e revendia por 5,00 cruzeiros. A cultura foi se expandindo na região, e a comercialização do abacaxi ocorria no cais do porto na Avenida Mauá em Porto Alegre. A distribuição da época era realizada “pelos carroceiros que dominavam o transporte no mercado livre”. Segundo o Sr. Bento, o abacaxi que era produzido no centro do país não chegava em Porto Alegre: a comercialização se dava através dos frutos originários de Terra de Areia, e abacaxi era uma novidade na época. Os relatórios da Estação Experimental de Osório da década de 1940 também mencionam o caráter inovador de diversas frutas na região de Osório, onde os agricultores e moradores locais conheciam “novas” frutas na estação experimental.

Esses primeiros abacaxizeiros passaram por um período de adaptação e seleção natural e artificial de algumas décadas, sendo que as plantas atualmente cultivadas são aquelas que melhor se ajustaram às condições de solo e clima da região do município de Terra de Areia. Por esse motivo, o fruto encontrado atualmente na região é conhecido como “abacaxi terra de areia” (SANTIN; PINHEIRO, 2009).

A condição de solo em Terra de Areia, diferente de Três Forquilhas, foi apontada como um fator importante para o

estabelecimento do abacaxi. Nos locais onde o solo era argiloso, os produtores passaram a se dedicar a outros cultivos; o abacaxi representa, assim, uma alternativa importante em solos arenosos e menos férteis, onde se encontra também a mandioca e o fumo. O abacaxi em parte substituiu cultivos de mandioca que era transformada em farinha. Em solo arenoso também houve menor aparecimento da fusariose segundo o relato de produtores.

Dados atuais sobre área plantada e quantidade colhida demonstra que o abacaxi prepondera no município de Terra de Areia (Tabela 4), embora persista, mesmo que em menor escala, a produção em Três Forquilhas e outros municípios com solo argiloso.

A maior parte dos produtores de “abacaxi terra de areia” se enquadra como agricultores familiares<sup>16</sup>. A área das propriedades é considerada pequena, a atividade não gera receita que permita a contratação de mão de obra, sendo o trabalho executado pela família. Esse perfil é comum na maior parte das propriedades da região, especialmente naquelas dedicadas a lavouras temporárias, como demonstram os dados do Censo Agropecuário do IBGE (Tabela 5).

Tabela 5. Perfil dos estabelecimentos rurais nos principais municípios produtores de abacaxi no Litoral Norte do RS.

Municípios	Nº de estabelecimentos rurais	Área média dos estabelecimentos rurais	Nº de estab. rurais dedicados a lavoura temp.	Área média dos estab. rurais dedicados a lavouras temporárias
	(unidades)	(ha)	(unidades)	(ha)
Terra de Areia	422	10,9	326	4,2
Torres	397	14,9	323	9,4
Três Cachoeiras	993	27,4	558	7,9
Três Forquilhas	527	11,1	422	2,9

Fonte: IBGE (2006).

A origem dos produtores de abacaxi é diversa, a maioria é descendente de açorianos, mas há produtores que se estabeleceram na região posteriormente, vindos de outras regiões do estado. O cultivo do abacaxi foi aprendido com pais e avós para alguns, e com vizinhos ou amigos para os novos produtores.

<sup>16</sup> O perfil econômico e social dos produtores que cultivam o abacaxi “terra de areia” é analisado no Capítulo IV.

Tabela 4. Área e quantidade colhida de abacaxi nos municípios do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

Município	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2016	
	Área (ha)	Produção (ton.)																
Arroio do Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	12	7	84	7	84	3	36
Dom Pedro de Alcântara	2	27	2	27	2	27	2	27	3	41	3	40	3	40	3	40	1	13
Itati	2	27	2	27	2	27	-	-	2	27	2	27	1	14	1	14	4	56
Mampituba	3	42	3	42	3	42	3	42	3	42	3	42	3	42	1	9	1	9
Maquiné	8	110	8	110	27	373	24	331	25	345	10	138	3	41	3	41	-	-
Morrinhos do Sul	3	40	3	40	3	41	3	40	5	68	2	27	2	27	-	-	-	-
Osório	3	41	3	41	3	41	3	41	3	41	3	40	1	13	1	13	1	13
Terra de Areia	145	1.958	245	3.308	245	3.308	245	3.308	245	3.308	212	2.862	220	2.970	130	1.755	170	3400
Torres	6	81	6	81	6	81	15	202	6	81	15	278	15	278	4	74	2	37
Três Cachoeiras	30	414	40	552	25	345	25	345	25	345	28	386	28	386	23	552	20	400
Três Forquilhas	9	123	9	123	9	123	9	123	15	206	10	137	10	137	10	137	4	48

Fonte: IBGE (2017).

A forma de cultivo, segundo muitos, não sofreu mudanças significativas desde a implantação. Entretanto, como diferenças observadas atualmente, temos o uso de máquinas para o preparo do solo, antigamente feito com aiveca e tração animal; o uso de defensivos e adubos químicos, e a prática da indução floral para concentrar a colheita dos frutos no período do veraneio.

Se o início do cultivo é recente, desde a implantação do abacaxi houve mudanças significativas nos canais de escoamento da produção, o que determinou inclusive alterações no sistema de cultivo, como a indução floral. As primeiras safras eram vendidas nas praias, aonde chegava em carretas de boi e carroças, ou então eram levadas a Porto Alegre, onde eram negociadas em feiras. Os entrevistados salientam que nessa época, não havia abacaxi vindo de outros estados do país, e o fruto do litoral era comercializado *in natura* diretamente com os consumidores finais.

A partir de 1965-68, as indústrias de doces de Pelotas começaram a comprar os frutos de Terra de Areia, através da AGAPÊ. Mais tarde uma indústria de doces se estabeleceu em Terra de Areia, a INALTA, que funcionou entre meados de 1975 a 1980. A partir de então, além da venda do produto *in natura*, seu uso para fabricação de compota fez com que a demanda aumentasse. Alguns entrevistados mencionam o período entre 1960 e 1980 como a fase áurea da produção na região.

Entretanto, a partir de 1980 as indústrias passaram a trazer abacaxi de outros estados, estes eram de outras variedades, apresentavam frutos maiores e rendiam maior produção de polpa. Esse fato, num primeiro momento, desestimulou os produtores que não conseguiam escoar a produção pelos canais já estabelecidos. Muitos produtores deixaram de produzir nesse período, e subsistiu apenas a venda direta do fruto *in natura*, na praia ou em unidades das Centrais de Abastecimento do Estado (CEASA-RS).

Em relação à década de 1970, a superfície de cultivo com o abacaxi e o volume produzido diminuiu: *“entre as décadas de 70 e 80 a família trabalhava na lavoura. Como não rendia muito e o esforço era muito, deixaram de trabalhar; foram realizar outro tipo de atividade. Além da falta e alto custo da mão de obra, o clima também vem mudando, está desregulado.”*, como relata um informante-chave. Os relatos são corroborados pelo IBGE (2017): em 1979 no RS a superfície de cultivo foi de 2.104 ha, reduzindo praticamente pela metade no ano seguinte e decrescendo até meados da década de 1980, mantendo-se relativamente estável até os dias atuais. A redução na produção de abacaxi coincide também com fatores

relacionados a mudanças tecnológicas como uso de herbicidas em substituição à capina manual, bem como com a década de 1980 onde houve grande êxodo rural dos agricultores pra as áreas urbanas.

Gradativamente, no entanto, o consumo na praia foi aumentando, o que estimulou a manutenção ou volta de produtores à atividade. Estima-se que hoje em torno de 50% da produção seja comercializada nas praias, 30% seja destinada à CEASA, ficando os demais 20% entre um canal e outro, sofrendo variações sujeitas ao contexto do momento. Aumentou também a venda direta ao consumidor, através do estabelecimento de tendas nas estradas de acesso ao Litoral, especialmente após a conclusão da Rota do Sol e da duplicação da BR 101 no trecho<sup>17</sup>.

A reputação do fruto foi sendo construída de maneira informal ao longo do tempo. A formação de uma Associação de Produtores e a realização da Festa Nacional do Abacaxi no município de Terra de Areia para comemorar a colheita e difundir o artesanato e a gastronomia baseados no produto são iniciativas que buscam reforçar a relação do abacaxi com seu local de origem e, ao mesmo tempo, valorizar o produto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo contribuir para o conhecimento acerca da história das práticas agrícolas que se sucederam no atual território de cultivo do “abacaxi terra de areia”. Como pôde-se observar, diferentes ciclos econômicos foram delimitados, influenciados por distintos grupos humanos, cada um trazendo para o território sua cultura, práticas agrícolas e pecuárias, bem como novas espécies vegetais. Fatores externos também influenciaram a conformação desses ciclos.

Num contexto histórico longo, observa-se que o cultivo do abacaxi é recente e que sua implantação está relacionada à busca de alternativas para as propriedades rurais do Litoral Norte do RS. Pode-se constatar também que o núcleo urbano que deu origem ao município que empresta seu nome ao abacaxi surge aproximadamente no mesmo período: ambos a partir da década de 1940.

Com o tempo, o cultivo se adaptou, desenvolvendo características que hoje fazem a reputação do abacaxi e atualmente muitas famílias tiram seu sustento dessa cultura. Os resultados mostram que o abacaxi tem uma importância histórica, uma relação econômica, social e ambiental com seu território de produção. Podemos concluir,

---

<sup>17</sup> Detalhamento dos canais de comercialização, a variação de valores e renda no Capítulo V.

assim, que o “abacaxi terra de areia” pode ser considerado um patrimônio local, pois ele mobiliza relações complexas entre si e seu território de origem, relações essas delimitadas em termos espaciais e históricos.

Quadro 1. Resumo dos Sistemas Agrários no Litoral Norte do RS

<b>Elementos do sist..</b> <b>Período</b>	<b>Índigena</b>	<b>Sesmarias</b>
<b>Descrição da unidade de Paisagem</b>	Areia/mar; Mosaico de florestas e campos interiores; Margens das lagoas.	Areia/mar; Mosaico de florestas e campos interiores; Margens das lagoas.
<b>Modo de exploração do meio</b>	Caça, pesca, coleta e horticultura.	Criação de gado extensiva, lavouras de subsistência, atividade pesqueira.
<b>Instrumentos de produção</b>	Rede de pesca, anzol, pilão, arco e flechas, machado, furadores, pilão.	Machado, para derrubar árvores e construir casas. Laço para lida com o gado. Ferramentas manuais para trabalhar a lavoura. Tarrafas de linhas de algodão ou tucum.
<b>Força de trabalho</b>	Livre	Livre e escrava.
<b>Modo de acesso ao fundiário</b>	Coletivo	Individual, posse através da concessão de sesmarias.
<b>Principais categorias sociais</b>	Índios	Estancieiros, peões e escravos.
<b>Relações de produção e troca</b>	Pesca, caça, coleta e cultivo comunitário.	Subsistência + venda de gado para os tropeiros.
<b>Produtos da exploração do meio</b>	Peixes, moluscos, caça, vegetais; posteriormente cultivo de milho, feijão, mandioca, amendoim e batata doce.	Gado bovino, que era vendido aos tropeiros. Suínos, criados para subsistência. Lavouras de milho para alimentação dos suínos e de mandioca para alimentação humana.
<b>Utilização da paisagem</b>	Praticavam pesca, coleta e agricultura, cada atividade em uma das diferentes unidades da paisagem, conforme as estações climáticas.	A bovinocultura de corte se praticava nos campos interiores.
<b>Fatores de crise e transição para o sistema seguinte</b>	Fundação da Colônia de Sacramento, no Uruguai, e da cidade de Laguna, em SC; abertura do “Caminho da Praia” até a Colônia de Sacramento; estabelecimentos dos primeiros paulistas e lagunenses em Viamão e Tramandaí.	O declínio das tropeadas de mulas e gado para São Paulo; a abertura de outros caminhos para as tropeadas que não passavam mais pelo Litoral Norte; a colonização das áreas de encostas por açorianos e, posterior, introdução do cultivo da cana-de-açúcar por estes.

Quadro 1 - (cont.) Resumo dos Sistemas Agrários no Litoral Norte do RS

<b>Elementos do sist. / Período</b>	<b>Cana-de-Açúcar</b>	<b>Subsistema Colonial</b>
<b>Descrição da unidade de Paisagem</b>	Mosaico de florestas e campos interiores.	Mosaico de florestas e campos interiores.
<b>Modo de exploração do meio</b>	Criação de gado extensiva, cana-de-açúcar para fabricação de aguardente, rapadura e açúcar mascavo, lavouras de subsistência, atividade pesqueira.	Criação de gado extensiva, cana-de-açúcar para fabricação de aguardente, rapadura e açúcar mascavo, lavouras de batata, fumo, mandioca abóbora, feijão, arroz, milho, hortaliças, atividade pesqueira.
<b>Instrumentos de produção</b>	Machado, para derrubar árvores e construir casas. Laço para lida com o gado. Ferramentas manuais para trabalhar a lavoura. Ferramentas de madeira nos engenhos e moendas de cana. Tarrafas de linhas de algodão ou tucum.	Machado, para derrubar árvores e construir casas. Laço para lida com o gado. Ferramentas manuais para trabalhar a lavoura. Ferramentas de madeira nos engenhos e moendas de cana. Redes, tarrafas e espinhéis para a pesca.
<b>Força de trabalho</b>	Livre, escrava (nas lavouras de cana) e familiar nos engenhos de cana.	Livre, escrava (nas lavouras de cana) e familiar nos engenhos de cana e nas propriedades dos colonos.
<b>Modo de acesso ao fundiário</b>	Individual, com títulos de posse regularizados.	Individual, com títulos de posse regularizados.
<b>Principais categorias sociais</b>	Estancieiros, peões, donos de engenho, escravos e artesãos.	Estancieiros, peões, donos de engenho, escravos, colonos e artesãos.
<b>Relações de produção e troca</b>	Troca de produtos, especialmente aguardente e rapadura, com tropeiros vindos dos Campos de Cima da Serra do RS.	Troca de produtos, especialmente aguardente e rapadura, com tropeiros vindos dos Campos de Cima da Serra do RS.
<b>Produtos da exploração do meio</b>	Aguardente, rapadura, açúcar mascavo, charque de peixe, farinha de mandioca e polvilho. Lavouras de milho, feijão, batata-doce, moranga, para subsistência.	Aguardente, rapadura, açúcar mascavo, charque de peixe, farinha de mandioca e polvilho. Lavouras de milho, feijão, batata-doce, moranga, para subsistência.
<b>Fatores de crise e transição para o sistema seguinte</b>	Chegada de novos imigrantes, especialmente os alemães, diversifica a produção e cria condições para uma organização social mais variada, propicia o estabelecimento de atividades artesanais e de serviços.	Fortalecimento de núcleos populacionais locais em decorrência da abertura de novas estradas e da chegada da luz elétrica na região, intensificação da função balneária das cidades costeiras. Chegada de novos cultivos agrícolas com sistemas mais tecnificados.

## REFERÊNCIAS

AMBROSINI, L. B. **Sistema agroalimentar do queijo serrano: estratégia de reprodução social dos pecuaristas familiares dos Campos de Cima da Serra-RS**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

BARCELLOS, R. **Estudos Rio Grandenses**. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1960.

BARBOSA, F. D. **Vacaria dos Pinhais**. Porto Alegre: EST; Caxias do Sul: UCS, 1978.

BARROSO, V. L. M. Canaviais, engenhos e açúcar no Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciências & Letras**, Porto Alegre, n. 41, p. 53-82, jan./jun. 2007. Não localizei no texto

BARROSO, V. L. M. **Moendas caladas: Açúcar Gaúcho S. A. - AGASA: um projeto popular silenciado: Santo Antônio da Patrulha e Litoral Norte do Rio Grande do Sul (1957-1990)**. 2006. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

CARVALHO, M. T. **Nobiliário sul-riograndense**. Porto Alegre: Globo, 1937. (Correspondência dirigida ao Presidente da Província do Rio Grande do Sul em 16 set. 1861. CACMSAP, 1861. AHRS).

COTRIM, D. S. **Agroecologia, sustentabilidade e os pescadores artesanais: o caso de Tramandaí (RS)**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

CUNHA, G. A. P. **Equipe técnica de abacaxi comemora 30 anos de atividades e realizações**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2007. (Documentos, 170). Disponível em: <[www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos\\_170.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos_170.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2012.

CUNHA, L. P. **Índios xokleng e colonos no litoral norte do Rio Grande do Sul (século XIX)**. Porto Alegre: Evangraf, 2012.

ELY, M. H. Intercâmbios de usos e costumes no ciclo do tropeirismo entre o Litoral Norte/RS e os Campos de Cima da Serra. In: SANTOS, L.

M. S.; BARROSO, V. L. M. (Org.). **Bom Jesus na rota do tropeirismo no Cone Sul**. Porto Alegre: Edições Est, 2004. p. 649-52.

FAORO, R. **Os Donos do Poder**. Formação do Patronato Político Brasileiro. v. I e II. Porto Alegre: Editora Globo, 1975.

FERNANDES BASTOS, M. E. **Noite de reis**: narrativa histórica. Porto Alegre: Globo, 1935.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER - FEE. **Dados Abertos**. Disponível em: <http://dados.fee.tche.br/>. Acesso em: 29 jan. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados agregados**. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades@**. Disponível em: <www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 01 mar. 2015.

KERN, A. A.. Pescadores-coletores pré-históricos do Litoral Norte. In: KERN, A. A. (Org.). **Arqueologia pré-histórica do Rio Grande do Sul**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Mercado Aberto, 1997. p.167-190.

LAVALLE, A. M. O Registro do Rio Negro. In: SANTOS, L. M. S.; BARROSO, V. L. M. (Org.). **Bom Jesus na rota do tropeirismo no Cone Sul**. Porto Alegre: EST, 2004. p. 320-326.

LOPEZ, L. R. **História do Brasil Colonial**. 6. ed. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1991.

MAESTRI, M. **O Escravo no Rio Grande do Sul**: trabalho, resistência e sociedade. 3. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2006.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **Histórias das agriculturas do mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget 1997.

NEIS, R. P. **Guarda velha de Viamão**: no Rio Grande miscigenado, surge Santo Antônio da Patrulha. Porto Alegre: Sulina, 1975.

OLIVEIRA, L. D. O Caminho das tropas. In: SANTOS, L. M. S.; BARROSO, V. L. M. (Org.). **Bom Jesus na rota do tropeirismo no Cone Sul**. Porto Alegre: EST, 2004. p. 192-203.

PASQUETTI, C. A. Turismo, história e cultura e Maquiné. In: CASTRO, D. (Org.). **História natural e cultural de Maquiné**: de tempos muito

- antigos até o século XXI. Porto Alegre: Editora Via Sapiens, 2009. p. 43-55.
- PESAVENTO, S. J. **História do Rio Grande do Sul**. 8. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1997.
- PETRONE, M. T. S. **O imigrante e a pequena propriedade**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.
- PRINTES, R. B. Indígenas. In: SOUZA, G. C.; PERUCHI, L. C.; KUBO, R. R. (Ed.). **Patrimônio socioambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí**. Porto Alegre: Editora Via Sapiens, 2013. (Série Difusão IEPE/UFRGS).
- RELATÓRIO do Vice-Presidente da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul, Patrício Corrêa da Câmara, em 02.10.1851. Porto Alegre: Typographya do Mercantil, 1851.
- RIO GRANDE DO SUL. **1ª Etapa do Plano da Bacia do Rio Tramandaí – Relatório Temático A1: Diagnóstico dinâmico social da Bacia**. Porto Alegre : Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA ; Departamento de Recursos Hídricos – DRH ; Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – FEPAM, 2004. 76 p.
- ROCHE, J. **A colonização alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora Globo, 1969.
- RODRIGUES, J. **Anotações de história**. Caxias do Sul: Editoras da UCS, 1988.
- RUSCHEL, D. P.; RUSCHEL, R. R. **São Domingos das Torres**. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1984.
- RUSCHEL, R. R. Os Dois Caminhos pioneiros do Rio Grande do Sul. In: BARROSO, V. L. M. (Org.). **Raízes de Santo Antônio da Patrulha**, São Francisco de Paula e Tramandaí. Porto Alegre: EST, 1992. p. 215-233.
- SANTIN, A.; PINHEIRO, M. F. M. A cultura do abacaxizeiro no Litoral Norte do RS: histórico, problemas e perspectivas. **Letras da Terra**, Porto Alegre, n. 20, 2009. Disponível em: <[www.agptea.org.br/imagem/pdf/LT20FINAL.pdf](http://www.agptea.org.br/imagem/pdf/LT20FINAL.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- SHAEFFER, I. J. **Breve relato histórico da fundação de Três Cachoeiras**. [S.l.: s.n.], 1985.
- SILVA, M. R. **Navegação lacustre Osório-Torres**. Porto Alegre: Luzzatto Editora LTDA, 1985.

- SOARES, L. S. **Tramandaí terra e gente**. Porto Alegre: Editora Age, 1985.
- SOUZA, J. O. C. A Influência do tropeirismo na formação humana dos Campos de Cima da Serra. In: SANTOS, L. M. S.; BARROSO, V. L. M. (Org.). **Bom Jesus na rota do tropeirismo no Cone Sul**. Porto Alegre: Edições Est, 2004. p. 479-499.
- WITT, M. A. **Política no Litoral Norte do Rio Grande do Sul: a participação de nacionais e de colonos alemães - 1840/1889**. 2001. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Humanas Programa de Pós-Graduação em História Política da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2001. São Leopoldo, 2001.
- WIVES, D. G. **Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na microrregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 2008. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, 2008.

## CAPÍTULO IV

# DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E TIPOLOGIA DOS PRODUTORES DE “ABACAXI TERRA DE AREIA” NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

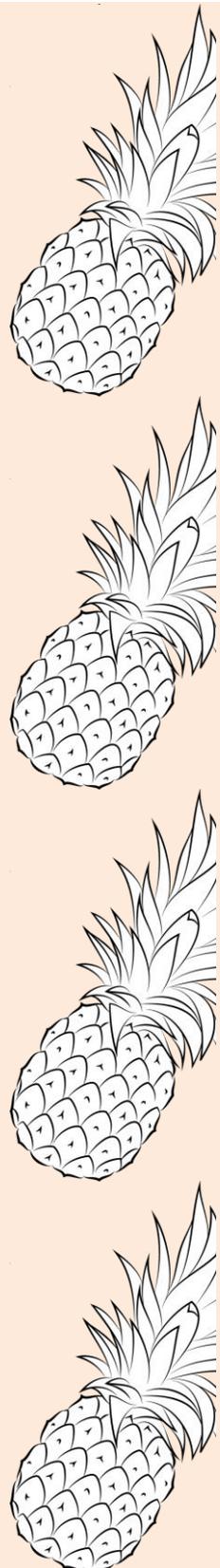
---

Raquel Paz da Silva  
Rodrigo Favreto  
Larissa Bueno Ambrosini  
Carlos Alberto Oliveira de Oliveira  
Juliano Garcia Bertoldo  
Alceu Santin  
Carolina Bremm

### INTRODUÇÃO

Apesar do histórico de longa data de cultivo do abacaxi no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, há ainda carência de registros sobre diferentes aspectos relacionados a essa cultura. Pouco se conhece acerca da realidade econômica, produtiva e social dos agricultores responsáveis pelo cultivo desse fruto. Da mesma forma, não há pesquisa sobre o perfil desses agricultores, nem sobre os sistemas de produção dos abacaxicultores do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. O presente estudo foi proposto visando contribuir para o conhecimento dessa realidade.

O diagnóstico de sistemas de produção tem a função de identificar os elementos que condicionam os processos de evolução e diferenciação dos sistemas agrícolas implementados em determinado espaço. A unidade básica de análise é a Unidade de Produção Agrícola (UPA), que implementa seus sistemas de produção, o qual engloba sistemas de cultivo e criação. Na escala de um estabelecimento agrícola, o sistema de produção pode ser definido como uma combinação (no tempo e no espaço) dos



recursos disponíveis para a obtenção das produções vegetais e animais.

Ele pode também ser concebido como uma combinação mais ou menos coerente de diversos subsistemas produtivos: os sistemas de cultura das parcelas ou de grupos de parcelas de terra, tratados de maneira homogênea, com os mesmos itinerários técnicos e com as mesmas sucessões culturais; os sistemas de criação de grupos de animais (plantéis) ou de fragmentos de grupos de animais; os sistemas de processamento dos produtos agrícolas no estabelecimento (DUFUMIER, 1996 apud FAO; INCRA, 1999, p. 28).

A partir do diagnóstico dos sistemas de produção, é possível estabelecer uma tipologia entre as unidades, considerando a situação ecológica e socioeconômica dos agricultores e identificando os tipos de agricultores (familiares, patronais, capitalizados etc.). Ainda, o diagnóstico deve ser capaz de estabelecer relações de causalidade com as práticas descritas (FAO; INCRA, 1999).

Os resultados obtidos com o diagnóstico podem contribuir para ações de diversas políticas públicas, bem como subsidiar com informações com vistas à valorização do “abacaxi terra de areia”. O estabelecimento de uma Indicação Geográfica (IG) pode ser uma opção nesse sentido. De acordo com o Instituto Nacional da Propriedade intelectual - INPI (2017), o pedido de Indicação Geográfica (IG), conforme estabelecido na IN 25/2013, deve vir acompanhado de um conjunto de informações, que engloba (i) descrição do produto ou serviço, (ii) características do produto ou serviço, (iii) comprovação de que os produtores ou prestadores de serviços estão estabelecidos na área geográfica demarcada e exercendo a atividade econômica no local que buscam proteger e (IV) existência de uma estrutura de controle sobre os produtores ou prestadores que tenham o direito ao uso exclusivo da IG bem como ao produto ou prestação do serviço distinguido pela IG. O diagnóstico dos sistemas de produção pode conter parte das informações necessárias para o requerimento de uma IG.

## **METODOLOGIA**

### **Identificação de informantes-chave, de produtores de abacaxi e determinação do número de entrevistados**

Uma das características do método diagnóstico é a utilização de amostra, cujo “n” neste caso foi definido após um primeiro estudo exploratório, visando abranger a diversidade do universo que pretendia-se focar, qual seja verificar os diferentes sistemas de produção e cultivo

implementados por agricultores produtores de “abacaxi terra de areia”.

Portanto, num primeiro momento foi realizada uma etapa exploratória, onde foram identificados informantes-chave na comunidade regional que tinham conhecimento da realidade dos produtores de abacaxi e auxiliaram a proceder a uma primeira tipologia, identificando agricultores que seriam entrevistados na segunda etapa da pesquisa de campo. A identificação desses informantes-chave se deu com auxílio dos próprios agricultores, de técnicos da EMATER e do DDP/SEAPI com conhecimento dessa realidade. Dez informantes-chave foram entrevistados, sendo seis extensionistas da EMATER dos municípios de Maquiné, Osório, Terra de Areia, Porto Alegre e Dom Pedro de Alcântara, dois produtores de abacaxi de Terra de Areia, um representante de Sindicato de Trabalhadores Rurais e um pesquisador aposentado do DDP/SEAPI (Anexo 2.a.).

A partir da análise dos dados coletados nessa etapa, foi definida a amostra de agricultores a serem entrevistados. O número destes foi determinado com base na fórmula para determinação de tamanho de uma amostra para população finita com base na estimativa da proporção populacional, conforme ilustrado abaixo:

$$N = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Onde: Z: nível de confiança; P: acerto esperado; Q: erro esperado; e: nível de precisão.

Para o cálculo, foram utilizados os seguintes critérios: intervalo de confiança de 95%, 90% de acerto esperado, 10% de erro esperado e nível de precisão de 10%. A amostragem foi então estratificada em três grupos: produtores localizados no município de Terra de Areia, em municípios ao norte de Terra de Areia e em municípios ao sul de Terra de Areia, sendo a distribuição de amostras aproximadamente proporcional ao número total de produtores existente em cada estrato. Foi considerada uma população de 97 agricultores, de acordo com os informantes-chave, sendo 80 em Terra de Areia, oito ao norte, e nove ao sul. Portanto o número total de agricultores entrevistados foi de 26, sendo 20 em Terra de Areia, dois em Osório, um em Caraá, um em Itati, um em Maquiné e um em Torres (Figura 1).

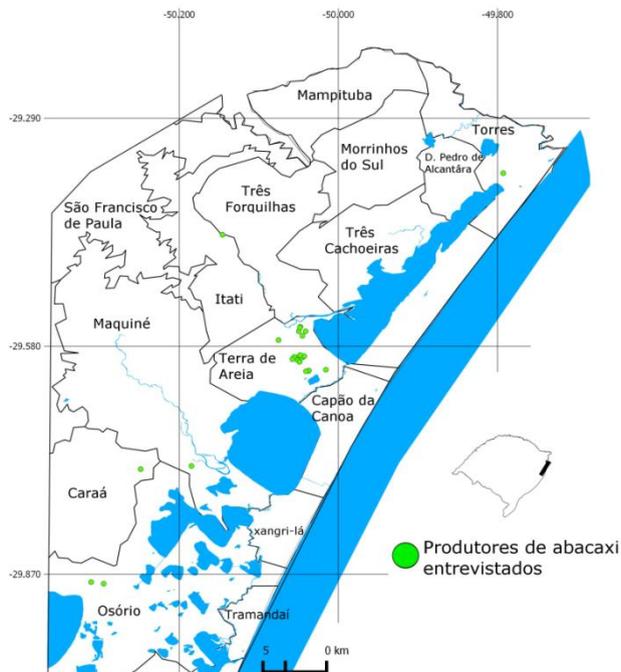


Figura 1. Produtores de abacaxi entrevistados na região Litoral Norte do RS.

### Aplicação do questionário

Utilizou-se entrevista aberta semi-estruturada (Anexo 2.b). Inicialmente aplicou-se o questionário a um produtor, cuja entrevista também serviu para testar o instrumento de coleta e aprimorá-lo. O contato para marcar o dia e horário das entrevistas foi feito por telefone ou pessoalmente na casa do agricultor. Houve dificuldade para marcar um horário em que o agricultor estivesse em casa, e não na lavoura, e dispusesse de duas a três horas para responder o questionário. Houve ocasiões em que foram necessárias duas visitas para que o agricultor terminasse de responder ao questionário. Ao entrar em contato com os agricultores, explicaram-se os objetivos do projeto e como seria realizada a entrevista. Foi esclarecido aos entrevistados que as informações individuais seriam confidenciais.

O questionário se dividiu em perguntas relacionadas à análise fundiária, análise agroeconômica – sistema de cultivo do abacaxi, cadeia produtiva e canais de comercialização, renda e relação da família com o

cultivo do abacaxi, ambiente sócio econômico e lógica do produtor, percepção dos agricultores sobre seu futuro e da sua família, história – sentimento de pertencimento, produção-processos-transmissão do saber fazer, produto-percepção, inovação e qualidade, associativismo, futuro com relação à produção do abacaxi. As questões, relacionadas aos sistemas de produção, foram conduzidas com foco nos sistemas de cultivo de abacaxi, e elaboradas a partir de informações obtidas com revisão bibliográfica, com os informantes-chave, e através da experiência de alguns pesquisadores da equipe do projeto com o cultivo de abacaxi na região. A aplicação dos questionários ficou concentrada entre setembro de 2015 a maio de 2017.

### **Tipologia**

O diagnóstico dos sistemas de produção implementados pelos agricultores locais ligados ao cultivo do abacaxi levou em consideração um sistema de produção como sendo a combinação de sistemas de cultivo dentro dos limites autorizados pelos fatores de produção que uma propriedade agrícola dispõe (disponibilidade de força de trabalho, conhecimento técnico, superfície agrícola, equipamentos, capital, etc.) (MAZOYER; ROUDART, 1997). A tipologia teve como fundamento a disponibilidade de fatores de produção, informações qualitativas, assim como a utilização de parâmetros de avaliação de cunho econômico e agrônomo, mencionados anteriormente. A tipologia fornece elementos objetivos que permitem avaliar, tanto a capacidade de reprodução socioeconômica, como a trajetória de evolução dos sistemas de produção colocados em prática pelos agricultores envolvidos com o cultivo de “abacaxi terra de areia”.

Os critérios selecionados para estabelecer a tipologia de produtores de “abacaxi terra de areia” foram determinados a partir da análise dos resultados das entrevistas, resultando em 28 variáveis: a) quantitativas: idade do chefe da UPA (anos), densidade de plantio de abacaxi (plantas/ha), número de safras por plantio de abacaxi, número de tipos de insumos utilizados no abacaxi, número de meses de colheita durante o ano, valor médio do fruto comercializado (R\$), UTH familiar, escolaridade (escala de 1 a 7), número de formas participativas na sociedade, tempo de cultivo de abacaxi (anos), renda bruta anual de abacaxi da UPA (R\$), produção anual de abacaxi na UPA (número de frutos), área plantada com abacaxi (ha), formas de comercialização, superfície total da UPA (ha); b) binárias (presença/ausência): realização

de análise de solo, plantio subsequente, uso de calcário, tratamento de mudas, uso de maturador de frutos, abacaxi como principal renda, agropecuária e da família, potencial sucessão na UPA, aposentadorias, outras atividades com renda significativa, dentro e fora da UPA.

### **Itinerário técnico**

A representação do itinerário técnico do cultivo de abacaxi no Litoral Norte do RS foi elaborada a partir de questões específicas do questionário, bem como de uma planilha individual das operações agrícolas preenchida durante as entrevistas. Posteriormente, cada campo preenchido na planilha de cada itinerário técnico foi transferido para uma planilha eletrônica com o dígito “1” em cada mês correspondente a cada operação. Foi realizado o somatório dos dígitos de todas as planilhas, construindo uma tabela representativa de como é desenvolvido, de maneira geral, o cultivo de abacaxi no Litoral Norte do RS, e em quais épocas do ano ocorrem as principais operações. Para melhor representação visual da planilha, o somatório em cada mês foi convertido para tons de cinza, do claro ao preto (três classes: até 33% dos respondentes; 33,1 a 67%; e 67,1 a 100%); nas operações agrícolas com menos de três respondentes, foram utilizados menos tons de cinza, respectivamente.

### **Análise estatística**

Para fins de análise, discussão e estabelecimento de tipologias, foi utilizada estatística descritiva.

Com finalidade exploratória e a fim de testar a tipologia construída, foi realizada análise multivariada (ordenação), envolvendo as 28 variáveis quantitativas e binárias obtidas a partir da seleção nas entrevistas. A ordenação utilizada foi análise de coordenadas principais (PCA), com Índice de Gower como medida de semelhança entre as 26 unidades amostrais (no caso, as UPAs), através do aplicativo computacional MULTIV 2.3.20 (PILLAR, 2006). No diagrama de dispersão foram plotados os escores de ordenação de todas as UPAs, e as variáveis com correlação igual ou maior a  $|0,7|$  com pelo menos um dos eixos.

Também foi realizada análise de variância multivariada através de teste de aleatorização (PILLAR; ORLÓCI, 1996), contrastando as tipologias, buscando verificar se existiam diferenças significativas entre os grupos/tipologias previamente formados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os informantes-chave, há entre 70 a 120 produtores de abacaxi na região Litoral Norte do RS, em média 97. A superfície destinada ao cultivo do abacaxi no RS em 2016 foi de 300 ha, sendo que no Litoral Norte se concentra 67% do total com 202 ha (IBGE, 2017).

### Caracterização geral dos produtores de abacaxi do Litoral Norte do Rio Grande do Sul

#### Superfície das UPAs, produção e área de abacaxi

A grande maioria (88,5%) dos entrevistados possuem propriedades (UPAs) com superfície total menor que 25 hectares (Tabela 1), caracterizando minifúndios e 65% menor a 10 ha. Além disso, visualiza-se a campo que grande parte das propriedades possui áreas de APP (Áreas de Preservação Permanente), o que significa uma redução de área útil do ponto de vista agropecuário. O valor das áreas onde se produz o abacaxi é bastante variável, de R\$ 6 a 150 mil/ha, dependendo do município e da localidade.

Tabela 1. Caracterização fundiária de produtores de abacaxi da região Litoral Norte do RS.

Superfície total das UPAs	n	%
Até 5 ha	7	26,9
De 5,1 - 10 ha	10	38,5
De 10,1 - 25 ha	6	23,1
Maior que 25 ha	3	11,5

A maior parte dos agricultores possui terras próprias (Tabela 2). As áreas foram obtidas, em 65% dos casos, de compras de terceiros, 42% por herança e em menor proporção por compra de parentes.

Tabela 2. Situação jurídica da área das UPAs produtoras de abacaxi da região Litoral Norte do RS.

	%
Área própria	70,7
Arrendamento de terceiros	15,7
Em parceria com terceiros	12,8
Arrendamento para terceiros	0,8

A produção média de abacaxi por UPA é de 75.200 frutos/ano, sendo que 30,7% produzem menos de 30 mil frutos/ano, 50,1% entre 30 e 100 mil frutos/ano e 19,2% dos agricultores, mais de 100 mil frutos/ano. Com relação à produtividade, aproximadamente 70% dos produtores colhem entre 30 a 50 mil frutos/ha/safra e 30% produzem menos de 30 mil frutos/ha. Os preços praticados variam conforme tamanho de fruta (Tabela 3) e forma de comercialização, onde as vendas diretas a consumidor conseguem maiores valores unitários pelos frutos. Os tamanhos são estabelecidos por seleção visual, sendo aproximadamente os frutos pequenos até 500 gramas, os médios de 500 a 800 gramas, e os grandes acima de 800 gramas.

Tabela 3. Valor unitário dos frutos de abacaxi comercializados pelo produtor no Litoral Norte do RS, conforme a classificação.

Tamanho	Mínimo	Máximo
	----- R\$ -----	
Pequeno	0,46	2,50
Médio	0,97	3,30
Grande	1,00	5,00
Média geral	4,00	1,15

A quantidade vendida de abacaxi por ano varia de 750 a 175.000 frutos por UPA. Estes valores resultam em um renda bruta mínima e máxima R\$ 1.250,00 e 358.750,00, respectivamente. As diferenças são atribuídas a vários aspectos, entre eles o tamanho da área plantada, forma de comercialização, ente outros. Ressalta-se que não foram estudados aspectos relacionados à eficiência econômica, devido à dificuldade em obter dados precisos com relação aos custos de produção; logo os valores citados representam apenas a renda bruta obtida com a venda do abacaxi na UPA.

Outros cultivos agrícolas são produzidos pelos agricultores, sendo o mais frequente a mandioca, cultivada por 58% deles, há ainda milho, feijão, morango, hortaliças, além do gado e produção de mel. Para 80% dos agricultores produtores de abacaxi entrevistados, o abacaxi representa a principal renda agrícola, e para 54% é a principal renda familiar.

### **Sistema de cultivo do “abacaxi terra de areia”**

Os sistemas de produção dos agricultores entrevistados foram avaliados com foco no sistema de cultivo do abacaxi, objeto deste estudo.

A variedade adotada para o cultivo do abacaxizeiro no Litoral Norte do RS é a Pérola, denominada durante as entrevistas pela maioria deles exatamente como “Pérola”. Entretanto, alguns atribuíram outros nomes ao abacaxi cultivado localmente, tais como “crioula”, “abacaxi antigo”, “Pérola de Terra de Areia”, entre outros (Tabela 4). Essas denominações são importantes por demonstrar que o fruto foi incorporado à cultura agrária local e, de certa forma, apropriado pelos agricultores. Além disso, de acordo com Ambrosini e Silva (2017), consumidores procuram pelo abacaxi denominado “terra de areia” motivados pelo sabor e pelo fato de se tratar de cultura tradicional do Litoral Norte do RS, desenvolvida por agricultores familiares, através de métodos de produção sustentáveis.

Com relação à forma de cultivo do abacaxi, questões agrônômicas foram detalhadas, desde o preparo do solo à colheita dos frutos, e, posteriormente, das mudas para o futuro plantio. A realização da análise de solo é considerada crucial para a atividade agrícola. Neste caso, mais de 61% dos agricultores realiza a análise de solo em média a cada 2,3 anos. Assim mesmo, relatam não utilizar integralmente a interpretação dos resultados para realizar correção e adubação.

Tabela 4. Variedade de abacaxi adotada pelos produtores da região Litoral Norte do RS.

Denominação usada pelos agricultores durante a entrevista	%
Pérola	50,0
Crioula	11,6
Abacaxi antigo	7,8
Pérola de TA	7,8
O de TA	3,8
Nativo de TA	3,8
Original	3,8
Abacaxi caraense	3,8
Do Manoel Tressoldi	3,8
Não sabe	3,8

O preparo do solo é realizado em mais de 88% dos casos de forma convencional, envolvendo roçada e/ou dessecação e/ou lavração e/ou gradeação e/ou enxada rotativa. Desta maneira, a resteva da

lavoura de abacaxi anterior (planta que já deu o fruto), ou de outras culturas anteriores, é incorporada ao solo. Há casos em que entre um cultivo e outro, há pousio da área ou o plantio de adubação verde (aveia preta, principalmente) ou plantio de aipim. Outros formam piquetes e semeiam a aveia para sucessão com o gado. Um dos agricultores entrevistados considera que, quanto mais planta na mesma área, melhor, porque fica o resíduo da adubação do cultivo anterior. A maioria dos agricultores, cerca de 88%, planta na mesma área do cultivo anterior, havendo repouso da área somente alguns meses entre a colheita e o novo plantio; isso pode ser devido às pequenas áreas que possuem os agricultores. Há também parcerias com produtores de hortaliças, que parecem ser mais recentes: o proprietário arrenda terras para o plantio de hortaliças por parceiros, e, após, realiza o plantio de abacaxi sobre os canteiros e utilizando a adubação residual da cultura anterior. Canteiros também são usados em alguns casos de solos muito planos sujeitos a encharcamento, onde o abacaxi além de não se desenvolver direito pode adoecer e desregular fisiologicamente.

O plantio de abacaxi é realizado em fileiras duplas na maioria (42,3%) das UPAs, ocorrendo também em 34% dos casos fileiras duplas e fileiras simples na mesma UPA. Apenas 23% dos agricultores utilizam apenas plantios em fileiras simples. A mudança no arranjo espacial, de fileira simples para dupla foi considerada como uma mudança na forma de cultivar o abacaxi pela maioria dos agricultores; isso possibilitou um aumento da densidade de plantio. Os espaçamentos entre fileiras e entre plantas são bastante variáveis. No caso de fileiras simples, os espaçamentos utilizados são: 0,8, 0,9, 1,0 e 1,2 m, resultando, na maioria, de 40 a 50 mil pl.há<sup>-1</sup>. Para as fileiras duplas se utilizam espaçamentos entre fileiras (no maior espaçamento) de 0,5, 0,9, 0,95 e 1,0 m e entre as fileiras duplas (no menor espaçamento) de 0,2, 0,3 0,45 e 0,5 m, resultando entre 50 e 60 mil pl.há<sup>-1</sup>, na maioria dos casos. Tanto em fileiras simples como duplas os espaçamentos entre plantas variam entre 0,2, 0,25 e 0,3 m.

Indagou-se aos agricultores sobre a origem das mudas de abacaxi quando plantaram pela primeira vez. Apesar de alguns citarem mudas de outros estados como Santa Catarina e Paraíba, a grande maioria (92,2%) iniciou seus plantios de abacaxi a partir de mudas de origem local (Tabela 5). Grande parte adquiriu suas primeiras mudas com agricultores vizinhos em Terra de Areia; em outros casos (cerca de 26%) o pai já plantava abacaxi. Alguns também obtiveram mudas provenientes da região, de cidades vizinhas como Três Cachoeiras e Três Forquilhas.

Tabela 5. Origem das mudas de abacaxi utilizada pelos produtores da região Litoral Norte do RS.

Origem	%
Vizinhos de TA	30,8
Da região	19,2
Pai já plantava	26,9
Três Forquilhas	7,7
Timbopeva (SC)	3,9
Parafba	3,9
Três Cachoeiras	3,8
Do sogro	3,8

As mudas utilizadas atualmente pelos agricultores são em grande maioria de produção própria, 96%. Alguns, quando não possuem mudas suficientes para o plantio, trocam ou compram de outros agricultores. Geralmente as mudas são compradas em Terra de Areia, 78%, mas também são adquiridas em Três Cachoeiras, 11%, ou da região de Frutal, MG, 11%.

As mudas mais utilizadas são do tipo “filhote” que são as brotações do pedúnculo, localizado abaixo do fruto. Após a colheita dos frutos, as mudas permanecem algum tempo na planta-mãe (matriz) para aumentar de tamanho. Depois, para a maioria dos agricultores, as mudas são destacadas da planta-mãe e permanecem entre as filas durante alguma semanas ou meses, onde as mudas doentes aparecem e são descartadas. Esse é um processo semelhante à “cura”, que consiste em expor aos raios solares de forma que a parte destacada da planta permaneça voltada para cima para cicatrização dos tecidos lesionados (Figura 2). De acordo com Reinhardt e Cunha (1999) a cura elimina ainda o excesso de umidade da muda, evitando o apodrecimento após o plantio, reduz a infestação com cochonilhas e contribui para aumentar a eficiência da seleção visual com relação à sanidade. No caso do presente estudo, os agricultores costumam deixar as mudas entre as fileiras das plantas-mãe de 20 a 150 dias, ou até o plantio. Em 26,9% dos casos as mudas são tratadas com fungicidas e/ou inseticidas antes do plantio (Tabela 6).

Para o plantio, os agricultores selecionam as mudas dividindo normalmente em três tamanhos (pequenas, médias e grandes) e

plantando em áreas separadas de acordo com o tamanho. Também a época do plantio varia de acordo com o tamanho da muda. Geralmente as mudas menores são plantadas antes para “emparelharem” de tamanho com as mudas médias e grandes plantadas posteriormente, ou para escalonar a produção. Os produtores quando compram as mudas, investem aproximadamente de R\$ 100,00 a 150,00 por milheiro.

Tabela 6. Processos utilizados na muda de abacaxi antes do plantio.

Processo	%
Não trata	19,2
Cura	65,4
Vários preparos	7,7
Não respondeu	7,7



Figura 2. Detalhe de planta com mudas tipo filhote (esquerda) e mudas em cura (abaixo).

Fotos: Larissa Bueno Ambrosini, Rodrigo Favreto.

O abacaxizeiro é uma planta perene de propagação vegetativa, que pode dar origem naturalmente a três tipos de mudas que são os filhotes, rebentão e coroa. Uma planta produz um único fruto, que após retirado, começam a crescer os filhotes no pedúnculo logo abaixo do fruto. Na base da planta em que produziu o fruto começa a se desenvolver o rebentão que dará origem a uma nova planta, e que pode proporcionar uma nova safra, mas nem sempre o rebentão se desenvolve

satisfatoriamente. Por isso, os abacaxicultores optam por eliminar a lavoura e incorporar a planta matriz ao solo e utilizar os filhotes como mudas para um novo cultivo. Uma planta matriz pode produzir vários filhotes. Neste estudo, 61,5% dos produtores optam por apenas uma safra por plantio, com a justificativa de assim obter uma produção mais uniforme. Há também a argumentação de que essa prática reduz o potencial de infestação por cochonilhas, por eliminar as lavouras velhas em processo de contaminação. Ainda assim, mais de 30% colhem duas, três ou mais safras por cultivo.

Cunha (1999) considera o abacaxizeiro pouco exigente em água, e áreas onde a chuva é bem distribuída um total de 1000 a 1500 mm anuais satisfazem suas exigências. Por outro lado, Silva e Silva (2006) consideram que apesar de ter necessidade hídrica relativamente reduzida, o abacaxizeiro é uma cultura que responde bem à irrigação. Durante seu ciclo, as maiores demandas por água ocorrem nos estádios de desenvolvimento das folhas e formação do fruto. Aplicações excessivas ou insuficientes de água resultam em queda de produtividade e rentabilidade do agricultor. No caso do cultivo no Litoral Norte do RS, as exigências hídricas são cumpridas, pois a pluviosidade é de 1680 mm anuais bem distribuídos (MATZENAUER; RADIN; ALMEIDA, 2011). Neste estudo, somente 8,7% do produtores de abacaxi utilizam irrigação, e somente quando julgam necessário.

A maior parte dos abacaxicultores, 57,7%, não realiza a adubação no plantio. Alguns justificam essa decisão pelo fato de que a muda não tem raiz ainda para absorver o adubo. Entretanto, 42,3% realiza a adubação no plantio. Os adubos mais utilizados no plantio são o esterco de frango (cama de aviário) e a formulação de NPK, 5-20-20 (Tabela 7). A formulação de NPK 5-20-10 e o superfostato simples são utilizados em 9% dos casos, cada um. A quantidade utilizada é muito variável, dependendo de cada agricultor.

Tabela 7. Adubos utilizados no plantio do abacaxi pelos produtores do Litoral Norte do RS.

Adubos no plantio	%
Esterco de galinha (cama de aviário)	19,2
5-20-20	15,3
5-20-10	3,8
Superfosfato simples	3,8

A adubação de cobertura é usada por 96,1% dos agricultores. A adubação é realizada manualmente, o produto é aplicado em punhados ao lado das mudas após o plantio ou entre elas; em alguns casos, utilizam-se carrinhos de mão adaptados que passam entre as fileiras de cultivo para distribuir o adubo ao lado das mudas. Há relatos de que esses carrinhos são uma adaptação recente que contribuem substancialmente para redução da penosidade do trabalho.

A adubação é realizada em diversas aplicações durante todo o cultivo. Uma ampla gama de tipos de adubos e formulações é utilizada (Tabela 8), sendo a formulação de NPK 5(ou 4)-20-20 e o esterco de frango (cama de aviário) as principais. Há casos em que os agricultores adicionam outros compostos às formulações ou realizam a sua própria combinação de adubação. Alguns têm testado recentemente complementos da adubação com fertilizantes foliares e formulações com micronutrientes.

Tabela 8. Adubos utilizados em cobertura no cultivo do abacaxi pelos produtores do Litoral Norte do RS.

Adubos de cobertura	%
5-20-20	30,7
Esterco de galinha (cama de aviário)	26,9
4-20-20	19,2
4-20-20 mais ureia	15,3
Sulfato de amônio	11,5
Urina de vaca	7,7
5-20-20 mais ureia	7,7
Fertilizante foliar	7,7
5-20-10	3,8
25-0-25	3,8
10-10-10 mais ureia	3,8
Nitrato de cálcio	3,8
Nitrato de potássio	3,8
12-0-12	3,8
12-0-12 mais ureia	3,8
13-13-28	3,8
Cloreto de potássio	3,8

Cerca de 15% dos agricultores relatam não utilizar a adubação química por produzir abacaxi orgânico; neste caso, utilizam esterco de galinha e/ou urina de vaca; também utilizam a adubação verde. Há também outros agricultores que utilizam pouco ou nenhuma adubação, por permanecer resíduo da lavoura de hortaliças que foi plantada anteriormente ao cultivo do abacaxi. Cabe ressaltar que tanto o período em que é realizada a adubação, como a quantidade e o tipo de adubo variam durante o cultivo para um mesmo agricultor. Isso vai depender, segundo os agricultores, de como o abacaxi vai se desenvolvendo, que é muito influenciado pelo tipo de solo e, principalmente, por fatores meteorológicos como temperatura. Adubação com uma concentração maior de nitrogênio parece ser mais utilizada no primeiro ano após plantio, para crescimento vegetativo; no segundo ano parece haver maior uso de adubação potássica, para frutificação. A adubação, na maior parte dos casos, não foi considerada como embasada nas recomendações oficiais (SBCS, 2004), e sim em critérios do próprio agricultor, como experiência própria, troca de informação com vizinhos ou técnicos, observação da lavoura, preço dos fertilizantes, produtos e informações encontrados no comércio, entre outros.

O manejo da adubação e a sua interação com épocas de plantio, tamanho de muda, época de indução floral, época de realização de poda (prática aparentemente mais recente), época pretendida de colheita, bem como a interação com a variação das condições meteorológicas, é motivo de dúvidas e discussões na região. Além do controle fitossanitário, a interação desses fatores parece ser determinante para o sucesso na produção de frutos de qualidade e viabilidade econômica do abacaxi no Litoral Norte do RS. Além dos conhecimentos técnicos acerca da produção de abacaxi, o conhecimento e a experiência do agricultor parecem ser determinantes para o êxito da cultura, uma vez que a região apresenta grande variação anual climática.

Para controle de plantas espontâneas, 80,7% dos entrevistados utiliza herbicidas pré ou pós emergentes e 63% deles, em associação ou não ao uso de capina e/ou monda em diferentes fases do cultivo, especialmente no primeiro ano e no verão. Para controle de insetos, 61,5% usam inseticidas; para controle de doenças fúngicas 31,0% usam fungicida, e 38,4% utiliza Ethrel® para uniformizar a colheita.

Práticas alternativas ao uso dos agroquímicos também são utilizadas, principalmente pelos agricultores orgânicos ou os que preferem usar menos insumos. O uso da palha de milho ou de plantas

espontâneas retiradas pela capina ou roçada; a adubação verde com aveia no inverno também são usadas como cobertura de solo e possibilitam o uso de menor quantidade de herbicidas. A seleção de mudas e descarte das que estão contaminadas por fungos, reduz o uso de fungicidas. O uso de jatos de inseticidas direcionados apenas em plantas onde há a presença de cochonilhas também é adotado como prática de redução do agroquímicos. Já os agricultores orgânicos somente utilizam produtos permitidos para este tipo de produção. A prática de consórcio foi relatada por mais de 33% dos agricultores; porém, no momento do preenchimento da planilha do itinerário técnico, poucos lembraram dessa prática. A principal cultura utilizada para o consórcio é a mandioca, seguida do feijão, milho, alho e chuchu, durante o cultivo ou na fase final (um caso apenas) com chuchu ou feijão trepador para cobertura das frutas.

Recentemente alguns produtores têm utilizado a técnica da poda das plantas de abacaxizeiro, que consiste em cortar com roçadeira as folhas (ponta das plantas) e deixá-las menores, com cerca de 20 cm de altura. A técnica é usada no outono do primeiro ano quando, segundo a experiência dos agricultores, as plantas alcançaram tamanho suficiente para emitir naturalmente os frutos, mas não tamanho suficiente para produzir frutos de porte comercial adequado; assim, as plantas produzem após dois anos. A prática foi adotada inicialmente por um agricultor, e ao observarem o resultado, seus vizinhos passaram a adotá-la também.

Todos os agricultores entrevistados relataram ter algum tipo de perda de frutos nas suas lavouras. A média das perdas relatadas fica em torno de 20%, ficando entre 5 e 50%, dependendo das circunstâncias. Eles relatam que tomam várias medidas para redução dessas perdas, afirmando que, se não tomam algumas medidas de manejo, a perda pode ser total. A causa principal de perda está relacionada à queima solar dos frutos, indicada por 91% dos produtores. Cunha (1999) ressalta a importância da luminosidade para o cultivo do abacaxizeiro, que exerce ação não apenas sobre o crescimento vegetativo, mas sobre a qualidade do fruto. Entretanto, a radiação solar intensa pode causar queimadura do fruto depreciando-o comercialmente. A queima solar, também chamada de escaldadura, é um problema decorrente da exposição anormal de uma das suas faces à ação dos raios solares. Ocorre no período próximo à colheita, quando os frutos tornam-se mais sensíveis e é mais intensa quando a planta não sustenta o peso do fruto e este fica 'tombado' para um lado. É considerado como um defeito grave pelo atual Sistema Nacional de Classificação Vegetal/MAPA, podendo causar perdas

superiores a 70% na produção de frutos a depender da época da colheita, e até inviabilizar o cultivo do abacaxizeiro. A queima solar ocorre em todas as regiões produtoras de abacaxi, onde a colheita coincide com a época quente do ano (MATOS; CABRAL, 2004).

Devido a grande perda de frutos por queima solar, uma técnica adotada pelos agricultores é cobrir os frutos. Cerca de 95% realizam a cobertura de frutos, e destes 80% utilizam palha, e 20% jornal. Também há tentativas atuais de uso de malhas sombreadoras. Geralmente a palha utilizada é resultante das plantas espontâneas que foram retiradas das entrelinhas do cultivo, através da capina ou roçada, ou eventualmente de vegetação das bordas do cultivo. A técnica de dobrar o jornal em forma de cone e colocar sobre o fruto é menos utilizada porque exige maior mão de obra; além disso, alguns produtores comentaram que tal prática ajuda a resolver o problema da queima, mas gera outros, como a infestação de grilos ou outros insetos, que ficam protegidos sob o jornal consumindo e depreciando o fruto.

O ataque por insetos, como a broca e a cochonilha, causam grandes prejuízos ao abacaxi e é relatado por 70% dos agricultores. A fusariose, doença fúngica do abacaxizeiro, assim como a geada, são danos relatados por 20% dos produtores. Outras causas relatadas de perdas são: furto de frutos na lavoura, granizo, frutos comidos por animais silvestres, frutos muito pequenos e frutos com “olho cego”.

A geada foi considerada um fator de risco em alguns locais, e onde ela ocorre geralmente há grandes perdas. Um dos agricultores entrevistados relatou: *“perdi tudo com a geada e tinha seguro, mas concluí que não valia a pena ter porque é muita burocracia”*. Segundo a EMATER (2013), a safra de abacaxi 2012/2013 em Terra de Areia teve uma perda de 200 mil frutos, com um prejuízo de R\$ 400 mil, devido às geadas dos dias 6 e 7 de junho de 2012.

### **Família, trabalho, percepções**

A força de trabalho na UPA é composta, em todos os casos, por mão-de-obra familiar, e, em alguns, complementada através de contratação de terceiros temporários ou parcerias. No cultivo do abacaxi, todos os chefes de família estão envolvidos; as esposas, filhos e outros membros da família participam em 61, 50 e 11% dos casos, respectivamente.

A idade média dos homens, normalmente pais de família, e quem

constitui a principal força de trabalho na cultura do abacaxi, é de 52 anos. Estes atuam em tempo integral na produção do abacaxi em 69% dos casos, e 31% em tempo parcial. Não há registro de mulheres atuando como mão-de-obra principal da cultura do abacaxi nas UPAs entrevistadas. A idade média das esposas é de 40 anos, sendo que 54% trabalham em tempo parcial na UPA, 8% tempo integral, 4% não trabalha na UPA e 34% não responderam essa questão. Os filhos residentes na propriedade têm em média 19 anos, 64% atuam em tempo parcial na UPA e 36% tempo integral.

A perspectiva dos produtores, na maioria (65%), é a de aumentar a superfície plantada, sendo que a de 31% é de manter a mesma área; 4% pretende reduzir a superfície. Verificou-se que 50% das UPAs terão sucessão, ou seja, pelo menos um familiar continuará com a atividade agropecuária. Essa constatação foi verificada através da presença de filhos, filhas, netos e genros atuando na atividade agropecuária da UPA, bem como através da indagação sobre os projetos de seus descendentes no que se refere ao futuro, além de outras abordagens indiretas que demonstraram a intencionalidade de investimentos na propriedade. Todos os produtores confirmaram que seu projeto é continuar na agricultura, mesmo que somente a metade deles queira que seus filhos sigam como agricultores; quanto ao desejo dos próprios filhos, 46% deles pretende permanecer na agricultura.

Aproximadamente 54% das UPAs possuem membros da família que exercem atividades extra-agrícolas, considerando entre essas atividades a comercialização do abacaxi quando realizada através de comercialização direta (feira, caminhão, à domicílio, tenda própria) e quando a escala de produção envolve intermediação ou CEASA. Desconsiderando-se esta atividade de comercialização, o percentual de UPAs com membros da família que exercem atividades extra-agrícolas, fica em 42%. Com relação às rendas por transferências sociais, 47% dos agricultores recebem aposentadoria, em 15% dos casos as esposas também; 8% recebem bolsa família; 12% recebem valores de aluguel; 8% com arrendamento de terras. Aproximadamente 70% dos agricultores declararam não realizar controle contábil das atividades da propriedade agrícola. A maioria (77%) possui ensino fundamental incompleto.

A principal motivação para serem agricultores provém da tradição familiar, confirmada por 61% dos entrevistados. Alternativas como o sustento da família e a satisfação pessoal, entre outros, impulsionam os produtores a continuar produzindo o abacaxi (Tabela 9).

Tabela 9. Motivações dos produtores de abacaxi do Litoral Norte do RS para ser agricultor (mais de uma alternativa é possível).

Motivações	n	%
Tradição familiar	16	61,5
Satisfação pessoal	8	30,7
Porque permite o sustento da família	8	30,7
Porque permite lucro	6	23,0
Porque é a única alternativa possível/viável na sua propriedade ou	4	15,3
Modo de vida saudável	3	11,5
Autonomia	3	11,5
Não sabe fazer outra coisa	3	11,5
Segurança (baixo risco)	2	7,6
Porque permite ocupação de membros da família	1	3,8
Porque permite vender em período de necessidade	1	3,8

Os motivos que levaram os agricultores a produzir o abacaxi podem ser observados na Tabela 10. Importante considerar a tradição familiar considerada por 50% dos produtores.

A média de tempo em que os agricultores vêm plantando o abacaxi é de 25 anos. O tempo mínimo é de seis anos, mas alguns já realizam esta atividade há 50 anos. Esse fato demonstra a tradição na região do plantio do abacaxi.

Tabela 10. Motivos que levaram os produtores a cultivar o abacaxi no Litoral Norte do RS.

Motivos	%
Aprendeu o ofício com a família e prosseguiu	50,1
Considera mais rentável que outras culturas	11,5
Considera a única alternativa viável	7,7
Mercado garantido e renda	7,7
Oportunidade de trabalho, foi pra cidade e voltou para o campo	7,7
Autonomia	3,8
Outros	11,5

A forma de cultivar o abacaxi “não mudou muito” de acordo com 30% dos produtores (Tabela 11). Para alguns, a mecanização (uso de equipamentos como pulverizadores, tratores e equipamentos para lavrar a terra etc.) foi considerado um importante fator de mudança. A

densidade de plantio também mudou: como já foi abordado, o plantio em linhas duplas contribuiu para o aumento da densidade de plantio e facilitou os tratos culturais e a colheita. Adaptações nas formulações de fertilizantes e a substituição de indutor floral (de carbureto para etefon) também são mudanças relativamente recentes. Importante salientar que esta questão, sobre mudanças nas práticas e saber-fazer, era uma das questões abertas do questionário.

Além disso, como a média de tempo de cultivo de abacaxi é de 25 anos de cultivo, provavelmente nesse período de tempo algumas mudanças associadas à modernização agrícola brasileira já estavam estabelecidas no local. Como exemplo cita-se a mudança para o uso de herbicidas, lembrado por apenas 7,6% deles, ou seja, provavelmente quando iniciaram o plantio de abacaxi já estavam usando herbicidas. O uso de herbicidas no cultivo do abacaxi em Terra de Areia, segundo um informante-chave, iniciou timidamente na década de 1980 e se estabeleceu durante a década seguinte.

Tabela 11. Mudanças na forma de cultivar o abacaxi ao longo do tempo pelos produtores do Litoral Norte do RS

Mudanças	%
Espaçamento e densidade (especialmente o plantio em fila dupla)	34,6
"Não mudou muito"	30,7
Mecanização (e uso de equipamentos como pulverizador costal, etc.)	19,2
Adubação (modo e uso de adubos químicos)	11,5
Uso de Ethrel® para indução floral, antes carbureto	11,5
Não soube/não respondeu	11,5
Uso de herbicidas para controlar invasoras	7,6
Seleção de mudas	3,8
Comercialização (feita antes na Ceasa, indústria, hoje na estrada e	3,8

*\*Mais de uma alternativa possível, a questão era aberta, e as respostas foram codificadas.*

Apenas 35% comentam que recebem assistência técnica para o cultivo do abacaxi, quando recebem, a maior parte é da EMATER. O meio de comunicação mais importante para a informação do agricultor é a televisão em todos os casos, seguido de palestras e cursos, 26%; internet, 26%; jornais e revistas, 19% e rádio, 8%.

O saber-fazer do plantio e da cultura do abacaxizeiro foi adquirido na maioria dos casos com a família (65%) ou na comunidade (46%); muito poucos apreenderam o ofício em cursos (7%). Cerca de 73% declarou que não recebeu nenhuma capacitação formal para desenvolver as atividades, e somente 27% participou em algum curso. Os membros da

família costumam participar de atividades na comunidade local e/ou no município em diversos eventos (Tabela 12). As maiores participações ocorrem nos sindicatos de trabalhadores rurais, associações vinculadas a igrejas e cooperativas.

Tabela 12. Atividades de participação dos produtores de abacaxi do Litoral Norte do RS\*

Atividades	%
Sindicato de trabalhadores	57,0
Associação vinculada à igreja (pastoral, canto, etc.)	42,3
Outros tipos de entidade	23,0
Clube de futebol, bocha, etc. (ligado ao lazer)	15,3
Associação local de produtores	3,8

\*Mais de uma alternativa possível.

Quanto a questões relacionadas à qualidade de fruto, os agricultores afirmam que os consumidores esperam um “abacaxi de terra de areia” com sabor, que seja doce. Segundo os agricultores, as expectativas dos consumidores com relação ao “abacaxi terra de areia” inclui ainda o aroma, o tamanho do fruto e a valorização da produção local (Tabela 13).

Os agricultores consideram “um bom abacaxi”, principalmente, o fruto que possui sabor doce (50%) e cujo tamanho varia entre 0,8 a 1,0 kg (42%). Importante salientar a preocupação dos agricultores em relação ao abacaxi ser produzido de “forma orgânica”, “sem veneno”, “sem produto para amadurecer o abacaxi” ou “ecológico”, entre outros atributos semelhantes, que somam 31%.

Tabela 13. O que esperam os consumidores do “abacaxi terra de areia”, segundo a percepção dos agricultores\*.

Atributos necessários ao fruto	n	%
Fruto com sabor (doce)	16	61,5
Outros	8	30,7
Fruto de origem local TA	6	23,0
Peso (entre 0,8 e 1kg)	4	15,3
Fruto cheiroso	3	11,5

\*Mais de uma alternativa possível.

Com relação a estar localizado nesta região e produzir o abacaxi, 65% deles cita como vantagens o clima e o solo da região, 38% a proximidade com o mercado consumidor (praias em período de

veraneio), 8% estarem em sua terra natal e 8% outros motivos. Quanto às desvantagens, 42% comenta que não há, mas aproximadamente 27% indica o clima (especialmente ocorrência eventual de geada e queima solar dos frutos), 8% o solo (“fraco” - areia) e 15% outros motivos.

Os produtores apontaram as principais dificuldades enfrentadas por eles no desenvolvimento de sua atividade, onde o destaque são as adversidades climáticas e o ataque de pragas (Tabela 14). Com relação a esses problemas, estão citadas a falta de alternativas para o manejo da cochonilha, a presença da fusariose, e as perdas por queima solar dos frutos. Os agricultores também questionam a falta de estradas adequadas para o escoamento da produção e cobram das autoridades acesso às máquinas agrícolas repassadas pelo Governo Federal para uso de agricultores familiares: a *“prefeitura não disponibiliza as máquinas, aí os produtores (pequenos e descapitalizados) precisam pagar trator particular”*. Outra dificuldade que encontram é a questão do atravessador e ter que procurar a melhor forma de vender todos os anos.

Tabela 14. Principais problemas da produção de abacaxi produzido no Litoral Norte do RS, mencionados pelos produtores\*.

Principais problemas	%
Problemas climáticos/pragas	42,3
Falta de assistência técnica	38,4
Falta de apoio do poder público	34,6
Preço de venda/Falta de pontos para venda própria	26,9
Desunião entre produtores	15,3
Falta de pesquisa	11,5
Outros	15,3
Falta de mão de obra	3,8

\*Mais de uma alternativa possível, a questão era aberta, e as respostas foram codificadas.

A maioria dos agricultores comenta que não têm concorrentes para a venda do abacaxi e que “há clientes para todos”. Entretanto outros relatam que o maior concorrente é o abacaxi que vem de “fora” que é vendido como se fosse produzido “aqui”. Um deles comenta: *“é a fruta do Norte e Nordeste do Brasil, eles têm calor sempre. Produzem uma fruta padrão e tem mão-de-obra barata. Aí eles vêm com a fruta de lá no mesmo preço que as nossas. Eles têm duas classificações. Isso também desmotiva o produtor, tem uns pequenos que já estão parando de produzir e estão pegando fruta do Norte e vendendo como se fosse daqui”*.

Na região existiu uma Associação de Produtores de Abacaxi que

esteve ativa durante muitos anos, mas atualmente está praticamente desativada. Importante ressaltar que o processo de solicitação de uma IG para o “abacaxi terra de areia” deve ser feito por uma Associação que represente os produtores. Por esse motivo, foi demandado aos entrevistados quais “incentivos” (econômico, social, regulamentar ou outro) poderiam contribuir para uma maior participação dos produtores na Associação de Produtores de Abacaxi. As respostas foram dispersas e, de certa maneira, vagas, tanto que 31% não soube responder a esta questão. Para uma maior participação na Associação, 23% dos produtores apontaram que deveria haver apoio de instituições como Prefeituras, EMATER, Secretaria da Agricultura, 27% disse que a Associação deveria mostrar resultados efetivos para os associados, e 19% acredita que depende do interesse dos próprios produtores.

## Tipologias

Após análise sistêmica dos resultados das entrevistas, foram definidos os principais indicadores que fundamentaram o estabelecimento de quatro perfis de produtores (Tabela 15). A priori, identificaram-se os seguintes critérios como definidores de contrastes entre os entrevistados: percentual que a renda do abacaxi representa para UPA, a presença ou não de pluriatividade entre membros da família e, por fim, a questão da escala, qual seja, área plantada, produção total e renda bruta referentes à cultura do abacaxi (Figura 3: registro de produtores em suas lavouras).

A forma de cultivo do abacaxi, considerando as práticas empregadas por todos os agricultores, é bastante similar; entretanto as aplicações de calcário, adubos, agroquímicos, entre outras técnicas, variam na quantidade e época do ano adotadas, independente de tipologia, ou seja, basicamente as variações nas técnicas adotadas não foram prioritárias para diferenciação entre tipologias. Apesar disso, o sistema de cultivo, normalmente, aparenta ser mais intensivo nas tipologias I e II, provavelmente relacionado à escala e à especialização na produção. Exemplos disso são os maiores percentuais de uso de calcário, análises de solo, número de tipos de insumos usados e uso de fungicidas nessas tipologias.

Existe uma variação na produção total anual média de abacaxi e na renda bruta obtida com abacaxi, entre as diferentes tipologias, num gradiente decrescente do tipo I ao IV. Esse fato está associado a vários fatores, mas principalmente à superfície cultivada com o abacaxi.

As superfícies totais das UPAs são em média maiores nos grupos I e IV. Com relação à superfície cultivada com abacaxi se observa que decresce dos tipos I ao IV, ou seja, 7,4, 2,6, 1,8 e 0,6 hectares e representam 59, 38, 51 e 5% da superfície total das UPAs, respectivamente. Os Tipos I e II são grupos mais especializados no cultivo do abacaxi e a cultura é a principal fonte de renda familiar (100% para o Tipo I e 75% para Tipo II). Já os Tipos III e IV têm outras fontes de renda, agrícolas e não agrícolas. A principal renda agrícola é proveniente da venda do abacaxi nos Tipos I, II e III.

As idades médias dos chefes de família nos quatro grupos são similares, entre 46 e 58 anos, entretanto os membros do tipo I são em média mais jovens que os demais (Tabela 15). Os agricultores mais recentes na atividade de cultivo de abacaxi são os do Tipo IV, há mais de 19 anos. Os demais grupos produzem o abacaxi há mais tempo, em média 40 anos, principalmente no Tipo III. Os agricultores dos Tipos I e IV têm em média maior disponibilidade de mão-de-obra familiar, com mais de 2,0 unidades de trabalho humano familiar. Para a maior parte dos produtores, a mão-de-obra é predominantemente familiar. Para alguns deles e para algumas atividades pontuais como plantio e colheita do abacaxi é contratada mão-de-obra externa.

O valor médio do fruto também varia entre os tipos, desde R\$ 1,21 no Tipo III até 2,51 no Tipo II. A renda bruta obtida com a venda do abacaxi no Tipo I excede a soma da renda dos outros três tipos, demonstrando a especialização no cultivo, além da maior escala de produção. Importante ressaltar que os Tipos II e IV, em que a venda é realizada predominantemente em feiras, tenda própria ou direto ao consumidor, alcançam um valor maior por fruto. Geralmente, os produtores do Tipo III, por serem pluriativos e possuírem menos tempo para as atividades relacionadas ao cultivo, colheita e venda dos frutos, e/ou serem mais idosos e não possuírem filhos na propriedade optam pela comercialização por meio de mercados, tendas, cooperativas, CEASA, atravessadores e/ou venda da lavoura.

Os solos onde se cultiva o abacaxi nas tipologias I, II e III são classificados como Neossolo quartzarênico, solos arenosos, enquanto os da tipologia IV encontram-se em solos argilosos (Chernossolo e Neossolo litólico).

A seguir, o detalhamento das diferentes tipologias.

## **Tipo I – Especializados em abacaxi, com maior escala de produção**

O primeiro tipo se caracteriza pelo maior grau de “capitalização”, associado à especialização e maior escala de produção de abacaxi, ou seja, são produtores cuja principal cultura agrícola na UPA é o abacaxi; possuem área cultivada entre 4 e 15 hectares e a principal renda da UPA e da família provem da venda do abacaxi (Tabela 15). Alguns até possuem outras fontes de renda, mas que representam pouco em relação ao montante obtido com abacaxi. A produção total média por produtor ao ano é de 119.000 frutos, e o valor médio por fruto é de R\$ 1,83, totalizando uma renda bruta anual média com o abacaxi de R\$ 207.236,00, ou seja, são considerados os maiores produtores de abacaxi da região. O produto bruto varia de R\$ 90.000,00 a 358.750,00. A forma de comercialização adotada por 48% é através da entrega dos frutos para varejistas (supermercados, tendas, cooperativas) ou em centrais de comercialização de grande escala (CEASAs); 31% vende para atravessadores ou “vende a lavoura”<sup>18</sup>; e 21% faz a venda direta ao consumidor (em feiras, tendas próprias ou entregando aos consumidores). A superfície total da propriedade varia de 6 a 40 ha, sendo a média de 14,5 ha.

Esse grupo é composto por 11 entrevistados, o que perfaz 42% dos produtores, destes, 10 estão localizados no município de Terra de Areia, e um em Torres. A média de idade dos chefes de família é de 46 anos, e o tempo em que os agricultores vêm cultivando o abacaxi é de em média 33 anos, variando de 9 a 41 anos. Para o cultivo do abacaxi na propriedade, é utilizada em média 2,1 UTH familiar, além da contratação de terceiros. São abacaxicultores que, em geral, o seu sistema de cultivo é relativamente intensivo em relação ao uso de insumos e técnicas.

Cabe ressaltar que um dos produtores entrevistado em Terra de Areia apresenta um perfil relativamente diferenciado dos demais, por atuar em parceria com mais três familiares, totalizando uma área cultivada com abacaxi de 40 ha. Estes produtores, além do cultivo em parceria, apresentam uma forma de comercialização diferente dos demais, que é a venda de 100% do abacaxi para a CEASA de Porto Alegre.

---

<sup>18</sup> Esta forma de comercialização consiste em entregar a área plantada a um intermediário, que se encarrega da colheita, ou entregar toda a produção a um intermediário. Diferentemente dos demais tipos de comercialização, os frutos não são classificados por tamanho: é acertado um preço médio para todos os frutos.

## **Tipo II - Especializados em abacaxi, com escala de produção intermediária**

O segundo tipo se caracteriza também pela especialização na cultura agrícola abacaxi, mas numa menor escala de produção em relação ao tipo I (Tabela 15). O abacaxi é a principal renda agropecuária, mas não necessariamente para todos deste grupo a principal renda da família provem do abacaxi. Um complemento importante da renda familiar provém da venda de outros cultivos agrícolas como mandioca e milho e/ou rendas não agrícolas, como alugueis e aposentadorias.

Possuem área cultivada de 2 a 3 ha de abacaxi. A produção média por produtor ao ano é de 32.812 frutos, mínimo de 30.000 e máximo de 40.000. O valor médio obtido por fruto é de R\$ 2,05, mínimo de R\$ 1,84 e máximo de R\$ 3,25. A renda bruta do abacaxi pode variar de R\$ 62.500,00 a 97.500,00, sendo a renda bruta média de R\$ 80.375,00. A principal forma de comercialização é a venda direta ao consumidor (em feiras, tendas próprias ou entregando aos consumidores) para 67% dos frutos produzidos por esse grupo; 33% são entregues a varejistas (supermercados locais, tendas, cooperativas) ou CEASA; não havendo nenhum registro de venda de frutos para atravessadores. Diferente do tipo I, em geral, os canais de comercialização utilizados pelos agricultores do tipo II priorizam a venda direta ao consumidor. Provavelmente isso está relacionado à menor escala de produção, o que leva ao desenvolvimento de estratégias diferentes, uma delas é eliminar os intermediários para melhorar as margens de lucro.

Esse grupo é composto por quatro entrevistados, 16% dos produtores, todos localizados no município de Terra de Areia. A superfície total da propriedade varia de 5 a 10 ha, sendo a média de 7 ha. A média de idade dos homens é de 59 anos, e o tempo em que os agricultores vêm cultivando o abacaxi é de 25 anos, variando de 12 a 38 anos. Para o cultivo do abacaxi na propriedade, é utilizada em média 1,3 UTH familiar. Igualmente à tipologia I, são abacaxicultores que, em geral, o seu sistema de cultivo é relativamente intensivo em relação ao uso de insumos e técnicas, porém com uma menor escala de produção.

Cabe mencionar que um dos agricultores deste grupo possui produção certificada de abacaxi orgânico, portanto somente utiliza adubo orgânico e utiliza práticas diferenciadas, por exemplo adubações verdes, além de lavração com arado de aiveca, argumentando que assim enterra profundamente as sementes dos inços.

### **Tipo III – Abacaxicultores pluriativos**

O terceiro grupo se caracteriza pela presença da pluriatividade familiar. A pluriatividade pode ser definida como a inserção de membros de unidade de produção agrícola no mercado de trabalho de atividades não agrícolas, sendo considerada uma estratégia de reprodução material frequentemente verificada no contexto da agricultura familiar. Nesse caso, a unidade de análise é a família rural, entendida como um grupo social que compartilha um mesmo espaço (não necessariamente uma mesma habitação) e possui em comum a propriedade de um pedaço de terra (SCHNEIDER, 2001).

A principal cultura agrícola da UPA é o abacaxi, mas a cultura não é a principal renda familiar (Tabela 15). A principal renda da família são salários, especialmente em órgãos públicos, aposentadorias e bolsa família; complementar à cultura do abacaxi há principalmente cultivo e venda de mandioca e gado.

A área cultivada de abacaxi é de 1,0 a 2,5 ha. Esse grupo é composto por seis entrevistados, 23% dos produtores, todos localizados no município de Terra de Areia. A superfície total da propriedade é menor do que nos demais grupos acima, variando de 1,5 a 7 ha, sendo a média de 3,5 ha. A produção média por produtor ao ano é de 22.500 frutos, mínimo de 15.000 e máximo de 30.000. O valor médio por fruto é de R\$ 1,21; mínimo e máximo de R\$ 0,75 e R\$ 1,50, respectivamente. O produto bruto obtido com abacaxi varia de R\$ 11.250,00 a 41.250,00, sendo a média de R\$ 28.010,00.

A principal forma de comercialização é a venda ao atravessador ou venda da lavoura, 67%; a segunda forma é entrega dos frutos para varejistas (supermercados locais, tendas, cooperativas) ou CEASA, 30% e somente 3% é venda direta ao consumidor (em feiras, tendas próprias ou entregando aos consumidores).

A média de idade dos homens é de 58 anos e cultivam o abacaxi em média há 41 anos, variando de 27 a 50 anos. Para o cultivo do abacaxi na propriedade, é utilizada em média 1,0 UTH familiar. Nesta tipologia insere-se uma diversidade de situações quanto ao sistema de cultivo, desde-mais ou menos intensivos, comparativamente às tipologias I e II.

Percebe-se que os produtores desse grupo buscam essencialmente formas de comercialização mais “rápida” (como a venda da lavoura para atravessador), mesmo implicando em menores valores de fruto. Isso ocorre provavelmente devido ao pouco tempo disponível à lavoura, já que eles se dedicam também a outras atividades profissionais. Além disso, há restrição de mão-de-obra familiar uma vez que o pai de

família é pluriativo e que o trabalho com o abacaxi é essencialmente desenvolvido pelos homens - o que é válido para todos os tipos. Por fim, chama atenção o fato de que nesse perfil, com exceção de um entrevistado, os demais não terão sucessão familiar na propriedade.

#### **Tipo IV - Agricultores feirantes**

O quarto grupo é formado por um perfil contrastante em relação aos anteriores. São agricultores cuja renda agrícola provém essencialmente da feira ou tenda, onde o abacaxi é mais um entre diversos produtos agrícolas da propriedade, tais como mandioca, banana, morango, hortaliças, entre outros. Os agricultores desse grupo não são abacaxicultores: o cultivo do abacaxi representa mais uma alternativa para compor sua oferta na feira ou tenda. Isto os difere essencialmente também de alguns abacaxicultores das tipologias I, II e III que fazem feira apenas como uma estratégia de comercialização para vender o seu abacaxi (Tabela 15).

Esse perfil explica a menor média em área cultivada de abacaxi dentre os quatro grupos: entre 0,05 e 2 ha. Esse grupo é composto por cinco entrevistados (19% dos produtores), nenhum deles estabelecido em Terra de Areia, sendo dois do município de Osório, um de Caraá, um de Maquiné e um de Itati. Ao contrário dos demais grupos de produtores, que cultivam abacaxi em solos arenosos, as áreas de produção deste grupo estão situadas em solos mais argilosos das encostas (Chernossolos e Neossolo Litólico). Como são solos com maior disponibilidade natural de nutrientes, proporcionam o cultivo de espécies mais exigentes e/ou de ciclo mais curto, permitindo a diversificação de cultivos, que é importante para os feirantes. A área total da propriedade varia de 6 a 27 ha, sendo a média de 12,6 ha. A produção média por produtor ao ano é de 4.850 frutos, mínimo de 750 e máximo de 10.000. O valor médio por fruto é de R\$ 2,32, mínimo e máximo de R\$ 1,50 e R\$ 3,70, respectivamente, totalizando uma renda bruta anual média proveniente do abacaxi de R\$ 9.854,00. Esse parâmetro varia de R\$ 1.252,00 a 16.000,00.

A principal forma de comercialização é a venda direta ao consumidor (87% dos frutos comercializados), já que todos são feirantes ou tendeiros; há ainda a entrega a domicílio para um dos casos. Além disso, há venda para varejistas (supermercados locais, tendas, cooperativas) ou CEASA, o que representa 13% do total de frutos produzidos. Não há vendas de frutos para atravessadores.

A média de idade dos homens é de 56 anos, e cultivam o abacaxi

em média há 20 anos, variando de 6 a 50 anos. Para o cultivo do abacaxi na propriedade é utilizada em média 2,2 UTH familiar. A comercialização dos frutos ocorre de um a oito meses ao ano. Semelhante ao III, ocorre uma diversidade de situações quanto ao sistema de cultivo. Um deles é agricultor orgânico com certificação.



Figura 3. Registro fotográfico de produtores e suas áreas de cultivo.  
Fotos: Larissa Bueno Ambrosini, Rodrigo Favreto.

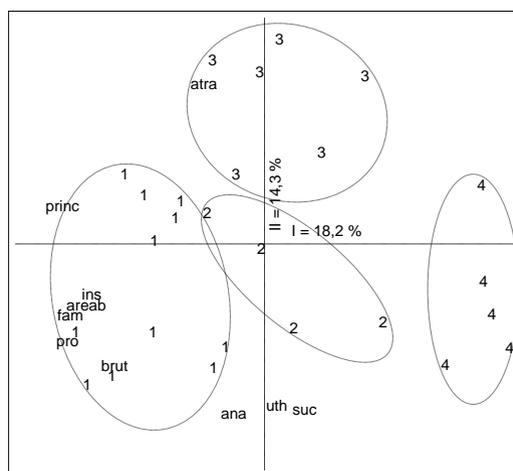
Tabela 15. Variáveis relacionadas às tipologias de produtores de abacaxi na região do Litoral Norte do RS.

Tipo	ST	SA	PROD	VF	RBa	COM1	COM2	COM3	RBA	RBF	UTHf	SUC	IUPA	TC	IA	AN	CAL	MF	NS	HER	INS	FU
	(ha)	(ha)	(frutos ano <sup>-1</sup> )	(R\$)	(R\$)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		(%)	(%)	(anos)	(anos)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
<b>I</b>	<b>Méd. 14,5</b>	<b>7,4</b>	<b>119000</b>	<b>1,8</b>	<b>207236</b>	<b>48</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2,1</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>46</b>	<b>72</b>	<b>90</b>	<b>77</b>	<b>1,3</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>45</b>
	Mín	6,0	4,0	60000	1,2	90000	0	0,0	0		1,5		9	35					1			
	Máx.	40	15,0	175000	4,0	358750	100	100	100		3,0		41	59					2			
<b>II</b>	<b>Méd. 7,0</b>	<b>2,6</b>	<b>32812</b>	<b>2,5</b>	<b>80375</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>1,3</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>1,3</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>75</b>
	Mín	5,0	2,0	30000	1,8	62500	0	0	0		1,0		12	48					1			
	Máx.	10,0	3,0	40000	3,2	97500	100	100	100		1,5		38	71					2			
<b>III</b>	<b>Méd. 3,5</b>	<b>1,8</b>	<b>22500</b>	<b>1,2</b>	<b>28010</b>	<b>30</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>1,0</b>	<b>16</b>	<b>66</b>	<b>41</b>	<b>58</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>1,2</b>	<b>83</b>	<b>50</b>	<b>0</b>
	Mín	1,5	1,0	15000	0,7	11250	0	0	0		0,5		27	49					1			
	Máx.	7,0	2,5	30000	1,5	41250	100	100	10		2,0		50	68					2			
<b>IV</b>	<b>Méd. 12,6</b>	<b>0,6</b>	<b>4850</b>	<b>2,3</b>	<b>9854</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,2</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>2,2</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>
	Mín	6,0	0,05	750	1,5	1252	0	0	70		1,5		6	37					1			
	Máx.	27,0	2,0	10000	3,7	16000	30	0	100		3,0		50	75					3			

Legenda: ST: superfície total da propriedade (UPA); SA: superfície plantada com abacaxi; PROD: produção total anual média de abacaxi na UPA; VF: valor do fruto; Rba: renda bruta com a venda do abacaxi; COM1: comercialização através da entrega dos frutos em mercado/tenda/cooperativa/CEASA; COM2: comercialização de frutos pela venda lavroua (atravessador busca na propriedade); COM3: comercialização de frutos direta em feira/tenda própria/caminhão próprio/consumidor; RBA: percentual de produtores cuja principal renda agrícola provém do abacaxi; RBF: percentual de produtores cuja principal renda familiar provém do abacaxi; UTHf: unidade de trabalho humano familiar; SUC: existência de intenção e/ou potencial de sucessão familiar na UPA; IUPA: existência de investimento na unidade de produção agrícola; TC: tempo de cultivo de abacaxi; IA: idade do agricultor; AN: produtores que realizam análise de solo; CAL: produtores que usam calcário; MF: produtores que usam produto para maturação de frutos; NS: número de safras por cultivo; HER: produtores que usam herbicida; INS: produtores que usam inseticida; FU: produtores que usam fungicida.

## Ordenação

O diagrama de dispersão (Figura 4) representa apenas um estudo exploratório dos dados, mas corrobora com o resultado encontrado para as diferentes tipologias previamente estabelecidas. No diagrama é possível verificar a distribuição das tipologias plotadas através dos escores de ordenação, além das variáveis com correlação mais alta com os eixos de ordenação, que foram exatamente algumas das principais identificadas e utilizadas previamente para diferenciar os tipos.



Legenda: '1' a '4': tipologias previamente estabelecidas; variáveis quantitativas: 'areab': área plantada de abacaxi; 'pro': produção anual (número de frutos de abacaxi); 'brut': renda bruta obtida com abacaxi; 'uth': UTH familiar; 'atra': venda da lavoura para atravessador/revendedor que busca na propriedade; 'ins': número de tipos de insumos utilizados no abacaxi; variáveis binárias: 'ana': realização de análise de solo; 'suc': potencial sucessão na UPA; 'princ': abacaxi como principal renda agropecuária; 'fam': abacaxi como principal renda familiar.

Figura 4. Diagrama de dispersão das 26 UPAs com cultivo de abacaxi pesquisadas no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, e das variáveis (correlação > |0,7| com pelo menos um dos eixos), gerado por análise de ordenação (PCA) a partir de uma matriz de dissimilaridades (Índice de Gower). Percentagens indicam a representação de cada eixo na variação total dos dados.

Observa-se agricultores do tipo I relativamente à esquerda do diagrama, ao centro os tipos II e III, e à direita o tipo IV, que foram circulados para melhor visualização de sua distribuição. À esquerda estão representadas as variáveis 'areab', 'pro', 'brut', 'princ', 'fam' e 'ins',

respectivamente, maiores área, produção, renda bruta com abacaxi, importância do abacaxi na renda agrícola e familiar, bem como maior número de tipos de insumos utilizados. Essas variáveis, correlacionadas negativamente com o eixo I, representam de maneira geral a maior escala de produção, especialização e dependência dos produtores do tipo I em relação ao abacaxi, num gradiente decrescente em direção aos tipos II e III e, depois, ao tipo IV.

As tipologias II e III estão relativamente intermediárias no eixo I do diagrama, mas entre si distribuem-se no eixo II. Destaca-se, por exemplo, correlação positiva da variável 'atra' e negativa de 'uth' com o eixo II do diagrama. Isoladamente o diagrama não seria suficiente para demonstrar relações causais, mas corrobora com os fatos mencionados anteriormente de que a tipologia III apresenta menor UTHf e ao mesmo tempo grande parte da comercialização desses produtores se dá através da venda da lavoura para atravessadores.

Além disso, a análise de variância multivariada (teste de aleatorização), contrastando as tipologias demonstra diferença significativa ( $P < 0,01$ ) entre todas elas, no conjunto das 28 variáveis analisadas.

### **Itinerário técnico do cultivo do abacaxizeiro na região Litoral Norte do RS**

A Figura 6 representa de uma maneira geral o itinerário técnico do cultivo do abacaxi, desde o preparo do solo à colheita, na região Litoral Norte do RS. As práticas são similares entre a maioria dos agricultores, variando épocas do ano e intensidade do uso de insumos. Essencialmente verifica-se a produção de abacaxi de um ciclo anual, "abacaxi de 18 meses" como dizem os agricultores, ou de dois ciclos anuais ("abacaxi de dois anos"). O mais comum é "abacaxi de dois anos", mas ultimamente vários produtores também "arriscam" fazer "abacaxi de 18 meses". Há de se ressaltar a sazonalidade bem demarcada no RS (inverno/verão), o que determina taxa de crescimento mais acelerada no verão e quase paralisia no inverno, dependendo também de variações anuais nas condições climáticas.

No caso mais corriqueiro (abacaxi de dois anos), as mudas são plantadas na primavera e colhidas após dois ciclos de crescimento, no terceiro verão (cerca de dois anos). No caso de abacaxi de 18 meses, o agricultor opta por mudas maiores, antecipa o plantio e intensifica o cultivo ao ponto de que um ciclo de crescimento no verão seja suficiente

para produzir frutos. Caso julgue não ser possível obter bons frutos nesse período (pois o resultado seria frutos muito pequenos), o agricultor emprega a poda das plantas, o que retardará o ciclo e assim haverá produção de abacaxi de dois anos.

Antes do preparo do solo e plantio, nos meses de abril a junho, uma pequena minoria dos agricultores opta por plantar aveia, hortaliças ou outros cultivos no terreno, ou mesmo pela permanência do gado na área. A aplicação de calcário é realizada geralmente nos meses de abril a agosto, com maior frequência em julho e agosto prévios ao plantio, ou mesmo durante ou após o plantio, até dezembro. Em um caso foi registrada a aplicação do calcário um ano após o plantio. O preparo da área<sup>19</sup> ocorre de maio a dezembro, com maior frequência nos meses de julho e agosto, antes do plantio. O plantio coincide com o final do inverno, podendo se estender durante a primavera e o verão, desde agosto até março. Os meses de maior concentração da atividade de plantio são de agosto a novembro. Um único agricultor reportou o plantio em maio.

A adubação, seja química ou orgânica, abrange quase todo o período de cultivo desde o plantio até meses próximos à colheita, mas especialmente no verão, quando as plantas apresentam maior taxa de crescimento. A adubação foliar, quando ocorre, principalmente para suprir os micronutrientes, é realizada de junho a outubro do primeiro ano, e de março a novembro do segundo ano, concentrando em junho, julho e agosto.

O crescimento da vegetação espontânea ocorre em meio ao cultivo do abacaxi durante todo o ciclo de cultivo, principalmente durante os meses mais quentes. Portanto, o manejo da vegetação espontânea ocorre mais intensamente antes, durante ou logo após o plantio durante o primeiro verão, intensificando novamente em novembro do ano seguinte até março. Em quase todos os outros meses, o controle ocorre em menor intensidade, que é feito empregando exclusiva ou associadamente capina, roçada, herbicidas, monda e controles dirigido retirando apenas as plantas consideradas prejudiciais ao cultivo.

Com relação ao manejo fitossanitário, poucos o realizam nos meses do plantio, em novembro, ou logo após, em janeiro e fevereiro. As aplicações de agroquímicos, para controlar insetos e fungos ocorrem mais a partir do inverno do primeiro ano, se ampliando até meses antes ou

---

<sup>19</sup> Preparo da área envolve roçada e/ou dessecação e/ou lavração e/ou gradeação e/ou enxada rotativa.

próximo à colheita. Os meses de maior intensidade de aplicações são setembro e outubro do primeiro ano e agosto a outubro do segundo ano de cultivo.

A indução floral é uma técnica utilizada para padronizar e programar a colheita para os meses desejados pelo agricultor. Esta técnica é empregada através de aplicações do produto (Ethrel® - etefon) nos meses de abril, maio e setembro do primeiro ano, para colheitas de ciclo mais curto, em que foram utilizadas mudas de maior tamanho ou que as plantas estão mais desenvolvidas. Para abacaxi de dois anos, considera-se março do segundo ano de cultivo o mês em que se concentra a indução floral, que também eventualmente se estende para outros meses, dependendo da avaliação de cada produtor.

A poda dos abacaxizeiros, quando utilizada, se concentra em abril do primeiro ano de cultivo. Segundo um informante-chave, a poda deve ocorrer entre março e abril, pois após essa época é possível que o abacaxizeiro já tenha iniciado o processo fisiológico de florescimento. Neste caso, mesmo com a poda ele emitiria fruto, que ficaria de tamanho muito pequeno. Já ocorreram situações de poda executada em maio e o abacaxizeiro emitir frutos minúsculos de poucas gramas. Segundo o informante, se o agricultor for experiente, ele consegue identificar quando a planta já iniciou processo de florescimento, quando esta modifica seu formato, ficando com as folhas levemente prostradas.

Alguns produtores utilizam a cobertura de solo, com palha ou vegetação espontânea de abril a agosto do segundo ano. A prática do consórcio com outras culturas não é muito utilizada, mas pode ocorrer conjuntamente, desde o início da cultura do abacaxi, até o segundo ano do cultivo do mesmo, no mês de abril. A colheita ocorre principalmente durante o verão, principalmente de novembro a abril. No caso da colheita de abacaxi de 18 meses, a colheita ocorre entre novembro e abril do primeiro ano. Já abacaxi colhido com 24 meses ou mais, é colhido de agosto a maio do segundo ano, com maior frequência entre dezembro e fevereiro. Importante ressaltar que não houve relato de colheita nos meses de junho e julho, bem como apenas um relato nos meses de maio e agosto.

A maioria das operações agrícolas é similar entre as tipologias. Entretanto, há algumas operações e épocas diferenciadas (Figura 7). Ressalta-se que o número de respondentes pode não necessariamente representar a real situação a campo, mas demonstra tendências. Exemplo de tendências é o número de respondentes que identificam plantio em relação aos que identificam consorciação; ou seja, a operação de plantio é

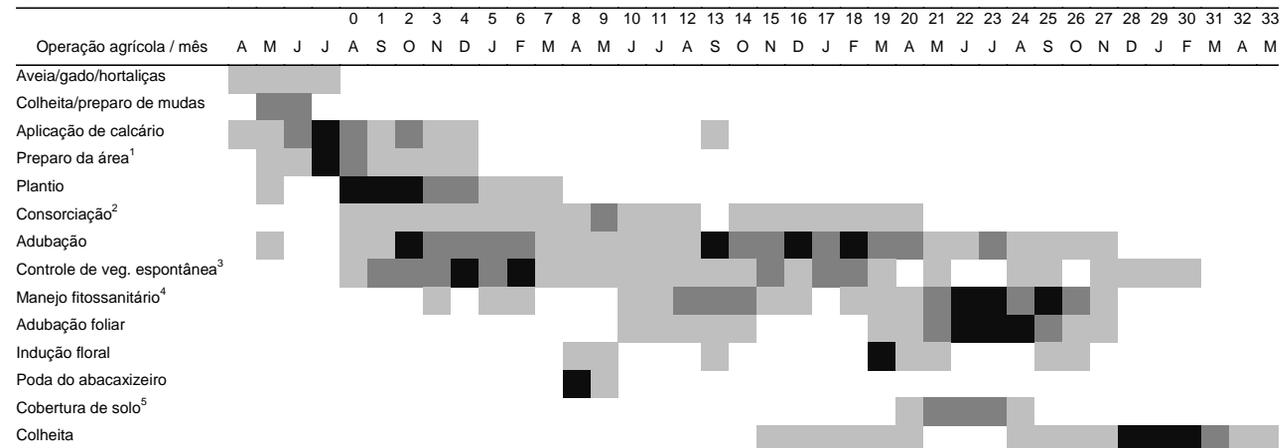
mais lembrada do que consorciação, possivelmente porque poucos realizam a consorciação.

O plantio ocorre, para os tipos I e II, com maior frequência de agosto a outubro, sendo que nos outros tipos o plantio é mais distribuído de agosto a dezembro. Com relação ao manejo fitossanitário, pode-se observar uma diferença marcante entre os tipos, tanto em épocas, como em intensidade: os tipos I e II, considerados mais especializados em abacaxi, apresentaram maior número e proporção de respondentes, além de mais meses de manejo, em comparação aos tipos III e IV. A adubação foliar é pouco utilizada, apenas (e novamente) nos tipos I e II. A indução floral ocorre de maneira similar entre os grupos, concentrando-se em abril e maio do primeiro ano ou março, abril e maio do segundo ano. Cabe ressaltar que o Tipo IV não utiliza esta técnica. A poda do abacaxizeiro é somente utilizada pelos tipos I e II, que são mais especializados, nos meses de abril e maio do primeiro ano.



Figura 5. Área de cultivo de abacaxi em Terra de Areia (acima) e detalhe de lavoura em Osório com uso de plástico no sistema mulching (abaixo).  
Fotos: Larissa Bueno Ambrosini, Rodrigo Favreto.

Figura 6. Representação geral do itinerário técnico do cultivo de abacaxi na região Litoral Norte/RS, através do número de agricultores respondentes (de 26).



Do cinza claro ao preto, dentro de cada operação agrícola, respectivamente: até 33%, até 67% e até 100% dos respondentes. Operações com menos de quatro respondentes: respectivamente menos tons de cinza

1 Preparo da área: envolve roçada e/ou dessecação e/ou lavração e/ou gradeação e/ou enxada rotativa.

2 Consórcio de outros cultivos na fase inicial (mandioca principalmente, feijão, alho, etc) ou na fase final (chuchu ou feijão trepador para cobertura das frutas).

3 Controle de vegetação espontânea: envolve capina e/ou roçada e/ou herbicidas.

4 Aplicação de inseticidas, principalmente, e fungicidas, químicos ou biológicos.

5 Adição de palha na superfície do solo, ou manejo da vegetação espontânea.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal contribuição desse trabalho foi realizar um diagnóstico dos sistemas de produção de abacaxi no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, bem como realizar a descrição da tipologia dos produtores envolvidos com essa cultura. Os dados pesquisados a campo e documentados auxiliam no conhecimento dessa realidade, carente de registros até então, e que poderão ser utilizadas pelos serviços de pesquisa e extensão rural, mas também servirão para auxiliar no desenho de políticas voltadas a esse público.

Após realizar o diagnóstico e caracterizar os Sistemas Produtivos atualmente implementados pelos produtores de abacaxi, na região Litoral Norte do RS, se observaram quatro tipologias distintas, basicamente diferenciadas através de variáveis relacionadas à escala de produção (área plantada de abacaxi, quantidade colhida), relevância da renda bruta do abacaxi na renda da UPA e da família, bem como formas de comercialização. Os perfis podem ser resumidos da seguinte forma:

- Tipo I: agricultores especializados em abacaxi, maior escala de produção, superfície cultivada de abacaxi entre 4 e 15 ha, principal renda agrícola e familiar é o abacaxi. Apresentam diversas formas de comercialização, mas em geral um maior percentual usando estratégias para grandes volumes (CEASA, supermercados, etc).

- Tipo II: agricultores especializados em abacaxi, superfície cultivada de abacaxi menor que 3 ha, principal renda agrícola e familiar é o abacaxi, maior percentual de comercialização direta ao consumidor.

- Tipo III: abacaxicultores pluriativos, superfície cultivada de abacaxi menor que 2,5 ha, principal renda agrícola é o abacaxi, mas este não a principal renda familiar; e a principal forma de comercialização é a venda da lavoura fechada para atravessador.

- Tipo IV: feirantes, superfície cultivada de abacaxi menor que 2 ha, abacaxi não é a principal renda agrícola, nem familiar, e a comercialização é direta ao consumidor. Não são abacaxicultores propriamente ditos, sendo o abacaxi apenas um dos produtos que compõe o sistema de produção das UPAs e que auxilia a diversificar a oferta na feira ou tenda própria. Diferente dos demais, estão localizados em solos argilosos das várzeas e encostas da região.

A maioria dos agricultores, quanto ao sistema de cultivo e ao itinerário técnico, basicamente apresentam práticas similares entre si, variando as épocas do ano em que são realizadas e a intensidade do uso de insumos, tanto dentro como entre as tipologias. Em geral, aparenta

existir uma maior intensificação nos cultivos das tipologias I e II. Existem também particularidades, por exemplo, produção orgânica de abacaxi, mas que foram visualizadas dentro do contexto das variáveis para o estabelecimento das tipologias.

Existe variação nas formas de comercialização, desde venda direta a consumidor, com maior valor agregado do produto, até venda de lavoura fechada para atravessador, com os menores valores. As estratégias de comercialização aparentam estar influenciados pela disponibilidade dos fatores de produção, e conseqüentemente pela quantidade produzida de abacaxi, bem como nas redes de relação e familiares dos produtores.

## REFERÊNCIAS

AMBROSINI, L. B.; SILVA, R. P. Sabor, meio ambiente e agricultura familiar: um estudo sobre a percepção dos consumidores do “abacaxi terra de areia” no Rio Grande do Sul. **Revista Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 19, n. 2, p. 109-125, 2017.

CUNHA, G. A. P. Aspectos agroclimáticos. In: CUNHA, G. A. P.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. S. (Org.). **O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia**. Brasília, DF, 1999. cap. 2, p. 53-56.

DUFUMIER, M. **Les Projets de Développement Agricole: Manuel d'Expertise**. Paris: CTA-Karthala, 1996.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - EMATER. 2013. Disponível em: <[www.emater.tche.br/site/multimidia/noticias/detalhe-noticia.php?id=16059#.WcuqVtSyM9](http://www.emater.tche.br/site/multimidia/noticias/detalhe-noticia.php?id=16059#.WcuqVtSyM9)>. Acesso em: 10 out. 2017.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANISATION - FAO; INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Guia metodológico: análise diagnóstico de sistemas agrários**. Brasília: FAO/INCRA, 1999. p. 28.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. Disponível em: <[www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/documentos-necessarios-para-pedido-de-ig](http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/documentos-necessarios-para-pedido-de-ig)>. Acesso em: 6 nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados agregados**. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>.

Acesso em: 10 out. 2017.

MATOS, A. P.; CABRAL J. R. S. **A queima solar do fruto do abacaxizeiro e seu controle**. Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMP, 2004. 2 p. (Abacaxi em Foco, 27).

MATZENAUER, R.; RADIN, B.; ALMEIDA, I. R. (Ed.). **Atlas climático**: Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura Pecuária e Agronegócio; Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), 2011.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **Histórias das agriculturas do mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

PILLAR, V. D. 2006. **MULTIV 2.3.20**: aplicativo para análise multivariada e teste de hipóteses. Copyright © 2004 by Valério DePatta Pillar. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PILLAR, V. D.; ORLÓCI, L. On randomization testing in vegetation science: multifactor comparisons of relevé groups. **Journal of Vegetation Science**, Knivsta, v. 7, n. 4, p. 585-592, 1996.

REINHARDT, D. H. R. C.; CUNHA, G. A. P. Métodos de propagação. In: CUNHA, G. A. P.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. S. (Org.). **O abacaxizeiro**: cultivo, agroindústria e economia. Brasília, DF, 1999. cap. 5, p. 105-138.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade como estratégia de reprodução social da agricultura familiar no Sul do Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 164-184, 2001.

SILVA, C. A.; SILVA, C. J. Irrigação na cultura do abacaxizeiro. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, Garça, v. 5, n. 9, 2006. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/jzZDkiJYPwCLmou\\_2013-5-1-11-37-16.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/jzZDkiJYPwCLmou_2013-5-1-11-37-16.pdf)> Acesso em: 10 out. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIENCIA DO SOLO - SBCS. COMISSÃO DE QUIMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 10. ed.: Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo; Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 400 p. il.

## CAPÍTULO V

# CADEIA PRODUTIVA E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO DO “ABACAXI TERRA DE AREIA”

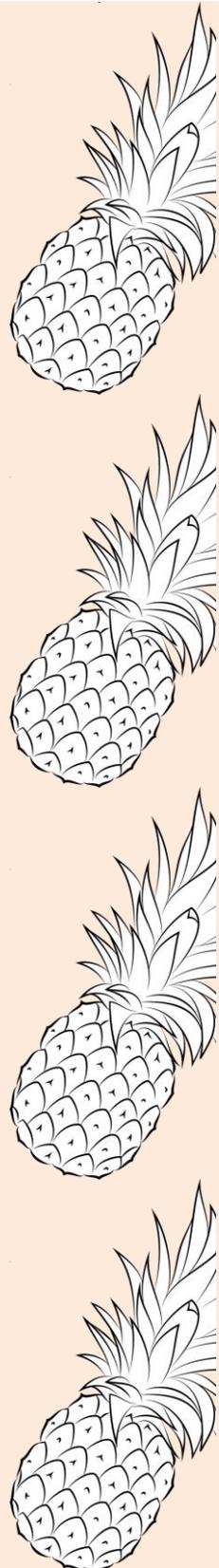
---

Larissa Bueno Ambrosini  
Rodrigo Favreto,  
Raquel Paz da Silva  
Carlos Alberto Oliveira de Oliveira  
Carolina Bremm

### INTRODUÇÃO

A preocupação de abordagem das atividades agropecuárias de maneira indissociada dos outros agentes responsáveis por todas as atividades que garantiriam a produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos motivou os pesquisadores da Universidade de Harvard, John Davis e Ray Goldberg em 1957, apresentarem o conceito de *agribusiness* como sendo “a soma das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” (DAVIS; GOLDBERG, 1957). O enfoque sistêmico do conceito de *agribusiness* impulsionou o surgimento de outros conceitos, entre estes, o de complexo agroindustrial e de cadeias produtivas agroindustriais.

Complexo agroindustrial conforme Batalha (2001), tem como ponto de partida determinada matéria-prima de base. A arquitetura do complexo é ditada pela matéria-prima principal que o originou. Desse modo pode-se citar como exemplos o complexo do leite, da soja, da cana-de-açúcar, em que a formação de um complexo exige a



participação de um conjunto de cadeias de produção, cada uma delas associada a um produto ou família de produtos. Enquanto cadeia produtiva agroindustrial é definida a partir da identificação de determinado produto final.

Após esta identificação, cabe ir encadeando, de jusante a montante, as várias operações técnicas, comerciais e logísticas, necessárias à sua produção.

O uso da abordagem de cadeia produtiva tende a direcionar a pesquisa para análise do itinerário de um produto e do conjunto de agentes envolvidos desde a indústria de insumos e equipamentos necessários para sua produção, culminando com o atendimento do consumidor final.

Em relação aos canais de comercialização, esses podem ser constituídos por uma série de agentes, por exemplo, atacadistas, varejistas, centrais de compra e distribuição, transportadores, armazenadores e *tradings*. Os canais de comercialização podem ser entendidos como a sequência de etapas por onde passa o produto agrícola até chegar ao consumidor final (KOTLER, 2000). Estes canais configuram a organização dos intermediários, considerando-se as funções de comercialização desempenhadas pelos agentes e o arranjo institucional existente, aspectos que viabilizam as relações de mercado nas cadeias produtivas.

A produção do “abacaxi terra de areia” constitui uma cadeia de interesse para economia do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Empiricamente, é notável a presença do produto no comércio local na temporada de veraneio, quando as cidades balneárias recebem um fluxo turístico intenso. Há alguns anos os habitantes da capital do estado, também percebem o aumento da oferta desse produto via caminhões e até em uma grande rede de varejo é possível encontrar o produto com a etiqueta “terra de areia”. Entretanto, pouco se sabe sobre o caminho percorrido pelo abacaxi desde a propriedade rural até os consumidores, locais ou distantes.

O estudo da cadeia de produção e comercialização de um produto pode apontar vias suscetíveis à valorização e vislumbrar oportunidades para esses produtos. Considerando a tendência global de declínio dos preços das *commodities* agrícolas, os produtos tradicionais e/ou com forte relação a sua origem geográfica e, portanto, com dimensão cultural local pronunciada, apresentam potencial para participar de mercados de nichos. A origem territorial tem sido apontada como uma ferramenta estratégica de diferenciação nos mercados,

principalmente agroalimentares. As indicações geográficas (IGs) são instrumentos jurídicos que identificam um produto como originário de um determinado país ou região, onde as características e a reputação do produto são atribuídas a especificidades locais, sejam ambientais, climáticas ou culturais (DRUZIAN; NUNES, 2012).

Nesse contexto, foi proposto um estudo que pudesse responder aos seguintes questionamentos: i) Qual a abrangência geográfica da cadeia produtiva do “abacaxi terra de areia” (local, regional, nacional, internacional)? ii) Como está constituído o ambiente organizacional, quais são os principais elos que compõem a cadeia, como estão estruturados (número de agentes, escala, especialização ou diversificação)? iii) Como se dá a integração entre os elos da cadeia produtiva, qual elo ou agentes coordenam o processo?

## **METODOLOGIA**

O estudo da cadeia produtiva e dos canais de comercialização busca traçar o caminho do produto, desde a propriedade rural até chegar ao consumidor final, estabelecendo assim os canais de comercialização utilizados e os agentes envolvidos (produtores, intermediários, varejistas, entre outros). Além disso, verificar possíveis estratégias de diferenciação, nichos de mercados atendidos, iniciativas inovadoras.

Primeiramente foi feita uma pesquisa com dados secundários para levantar informações sobre área de produção, produção total de frutos e municípios onde havia ocorrência do cultivo. Em seguida foi feito um levantamento de informantes-chave (agricultores, pesquisadores e extensionistas que trabalham ou trabalharam na região envolvidos com o cultivo do abacaxi), os quais foram entrevistados através de um questionário semi-estruturado. Essa etapa foi fundamental para estimar a quantidade de produtores de abacaxi no Litoral Norte e identificar os atores que compoem a cadeia de produção e comercialização do “abacaxi terra de areia”.

Posteriormente, os primeiros agentes entrevistados foram os agricultores, que, ao responderem questões sobre escoamento de sua produção, auxiliaram a traçar o caminho do produto estimando a importância de cada canal para a cadeia em questão. Ao final dessa etapa, os atores identificados foram: agricultores/produtores, intermediários, varejo e atacadistas (tendas<sup>20</sup>, CEASAs, cooperativas,

---

<sup>20</sup> Estabelecimentos comerciais dedicados à venda de gêneros alimentícios, tipo “fruteira” ou “quitanda”, de diferentes portes, localizados nas margens das rodovias.

mercados) e consumidores. A coleta de dados com cada grupo de atores seguiu metodologias distintas, detalhadas a seguir.

### **Amostragem dos atores da cadeia**

A metodologia para a coleta de dados obedeceu a particularidades de cada universo amostral e à disponibilidade dos atores em participar da pesquisa. O objetivo inicial foi montar uma amostra que abrangesse agricultores, intermediários, proprietários de tendas (já que resultados preliminares de entrevistas com agricultores demonstraram serem essas as principais formas de escoamento do produto) e, por fim, consumidores.

O número de agricultores entrevistados foi determinado através de fórmula  $n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$  para determinação de tamanho de uma amostra para população finita com base na estimativa da proporção populacional; onde: Z: nível de confiança; P: acerto esperado; Q: erro esperado; e: nível de precisão. Para o cálculo, foram utilizados os seguintes critérios: intervalo de confiança de 95%, 90% de acerto esperado, 10% de erro esperado e nível de precisão de 10%.

A população foi estimada em 97 agricultores com base em entrevistas com informantes-chave. O tamanho da amostra foi então estratificado em três grupos: localizados no município de Terra de Areia, localizados em municípios ao norte de Terra de Areia e localizados em municípios ao sul de Terra de Areia. A distribuição de amostras foi proporcional ao número total de produtores existente em cada estrato: 80 produtores em Terra de Areia, 8 ao norte, e 9 ao sul. Uma vez definida a amostra, foram identificados agricultores que seriam entrevistados em seis municípios da região Litoral Norte onde se cultiva o abacaxi. O número total de agricultores entrevistados foi de 26, sendo 20 em Terra de Areia, dois em Osório, um em Caraá, um em Itati, um em Maquiné e um em Torres.

Segundo informações dos agricultores, há basicamente dois grupos familiares (quatro produtores de abacaxi) que trabalham também como maiores intermediários, comprando frutos de produtores menores. Entretanto, não obteve-se êxito na tentativa de agendar entrevistas com esses intermediários, o que apontamos, desde já, como uma limitação deste trabalho.

Para estabelecer a amostragem de proprietários de tendas, primeiro seria preciso conhecer a população total de tendas. Para tanto, buscou-se um levantamento de dados sobre o total de tendas em funcionamento em rodovias do Litoral Norte junto ao DAER

(Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - RS). Não havendo a disponibilidade dessa informação, o levantamento foi feito pelos pesquisadores percorrendo praticamente todas as rodovias pavimentadas no Litoral Norte, cerca de 250 km desde Tramandaí e Osório ao sul até Torres ao Norte (Figura 1).



Figura 1. Mapa de distribuição de tendas das rodovias do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

Fonte: adaptado do Google Earth

A partir desses dados, foi utilizada a mesma fórmula para determinação de tamanho de uma amostra para população finita com base na estimativa da proporção populacional, bem como os mesmos critérios utilizados para determinação dos agricultores a serem entrevistados. Foi considerada uma população de 102 tendas (Tabela 1), e a amostra foi ainda estratificada conforme a ocorrência desse comércio nos diferentes trechos.

Foram ouvidos ainda proprietários de três caminhões que funcionam como pontos de venda de “abacaxi terra de areia” em Porto Alegre. O objetivo foi comparar alguns resultados sobre a venda local e a venda na capital do estado, como preços auferidos, aceitação do

consumidor e dificuldades enfrentadas.

Tabela 1. Tendas nas principais rodovias pavimentadas do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

Rodovia	Trecho	Tendas	
		Abertas	Amostra
<b>Rota do Sol (RS-486)</b>	<b>Itati-T.Areia</b>	<b>43</b>	<b>11</b>
RS-030	Osório-Tramandaí	13	3
<b>BR-101</b>	<b>Torres-T.Areia</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
BR-101	Osório-Maquiné	9	2
<b>Rota do Sol (RS-486)</b>	<b>T.Areia-E.Mar</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Estrada do Mar (RS-389)	Capão-Torres	7	2
Estrada do Mar (RS-389)	Osório-Capão	6	2
<b>BR-101</b>	<b>Maquiné-T.Areia</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
RS-407	M. Alto-Capão	2	1
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>26</b>

Com o objetivo de definir valores médios de preço de venda (R\$) do “abacaxi terra de areia” nos canais de comercialização, foi realizada uma análise de Árvore da Decisão, cuja metodologia baseia-se na exploração das relações entre os dados para obter um modelo com elevado poder de predição, através de hierarquia de questões. A análise foi realizada por meio do programa estatístico JMP (v. 12).

Informação sobre volumes de abacaxi comercializado via Central de Abastecimento (CEASA) foi obtida através de contato direto junto às CEASA de Porto Alegre; em Caxias do Sul não foi possível obter retorno.

A coleta de dados com os consumidores seguiu o modelo *survey*, que se caracteriza pela interrogação direta aos entrevistados a respeito de seu comportamento frente a determinadas situações, intenções, atitudes e percepções. O protocolo desse tipo de pesquisa prevê que a coleta de dados primários seja feita através de entrevistas, que podem ser aplicadas pessoalmente, via telefone, internet, entre outras (GIL, 2002; MALHOTRA, 2001). Utilizou-se a internet como meio de coleta, através da ferramenta Google Drive. A divulgação da pesquisa ocorreu através de mensagem de solicitação para preenchimento do questionário enviado via e-mail e divulgação em meios de comunicação e redes sociais. O questionário ficou disponível para preenchimento durante pouco mais dois meses (entre 01 de setembro de 2015 e 11 de novembro de 2015), e, durante o período, 210 pessoas acessaram o *link* e responderam às perguntas propostas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Abrangência da cadeia de produção

Considerando a comercialização de abacaxi no estado, de forma geral, combinando os dados fornecidos pela CEASA e os dados de produção do IBGE, temos aproximadamente 22.500 toneladas consumidas anualmente. Desse volume, 79% (18.500 toneladas) se refere a frutos não cultivados no estado, das variedades Pérola e Caiene (ou: Caiano), que passam pela CEASA. A produção de abacaxi no RS registrou 4.980 toneladas no último ano, sendo 4.012 toneladas “abacaxi terra de areia”, o que perfaz 80% da produção estadual e 17% do consumo.

Segundo informações da CEASA, são sete principais empresas atacadistas que fazem comercialização de abacaxi proveniente de outros estados. Essas empresas comercializam o fruto para varejistas e outros distribuidores regionais de todo o estado, inclusive do Litoral.

No que concerne ao abacaxi plantado no RS, os dados sobre área plantada e quantidade colhida (IBGE, 2017) demonstram que o cultivo está presente em muitos municípios do Litoral Norte, apresentando variações ao longo dos anos. O cultivo é preponderante no município de Terra de Areia, mas pode-se destacar também os municípios de Três Forquilhas, Três Cachoeiras, Arroio do Sal e Torres (Tabela 2).

Os produtores entrevistados indicaram conhecer outros produtores nesses mesmos municípios; citaram ainda três outros que não constam no registro do IBGE: Caraá, São João do Sul, Praia Grande, sendo os dois últimos no litoral sul de Santa Catarina, vizinho ao Litoral Norte do RS.

Entre os municípios citados, Terra de Areia foi o município mais recorrente, 77% o indicaram como origem de produção de abacaxi para os produtores. Esse dado é confirmado pelos proprietários das tendas do litoral: 21 dos 26 (80% da amostra) entrevistados indicaram que seus fornecedores de abacaxi são apenas do município de Terra de Areia, dois mencionaram Três Cachoeiras e um deles indicou Arroio do Sal.

Tabela 2. Área e quantidade colhida de abacaxi nos municípios do Litoral Norte do RS.

Município	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2016	
	Área (ha)	Produção (ton.)																
Arroio do Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	12	7	84	7	84	3	36
Dom Pedro de Alcântara	2	27	2	27	2	27	2	27	3	41	3	40	3	40	3	40	1	13
Itati	2	27	2	27	2	27	-	-	2	27	2	27	1	14	1	14	4	56
Mampituba	3	42	3	42	3	42	3	42	3	42	3	42	3	42	1	9	1	9
Maquiné	8	110	8	110	27	373	24	331	25	345	10	138	3	41	3	41	-	-
Morrinhos do Sul	3	40	3	40	3	41	3	40	5	68	2	27	2	27	-	-	-	-
Osório	3	41	3	41	3	41	3	41	3	41	3	40	1	13	1	13	1	13
Terra de Areia	145	1.958	245	3.308	245	3.308	245	3.308	245	3.308	212	2.862	220	2.970	130	1.755	170	3400
Torres	6	81	6	81	6	81	15	202	6	81	15	278	15	278	4	74	2	37
Três Cachoeiras	30	414	40	552	25	345	25	345	25	345	28	386	28	386	23	552	20	400
Três Forquilhas	9	123	9	123	9	123	9	123	15	206	10	137	10	137	10	137	4	48

Fonte: IBGE (2017).

O município de Terra de Areia se destaca tanto na produção, quanto na comercialização do fruto. Não há dados no IBGE sobre o número de produtores de abacaxi, mas, pela estimativa feita com informantes-chave, há 80 produtores de abacaxi no município de Terra de Areia, o que representa 82% do total de produtores na região.

No que concerne à comercialização, os trechos da RS-486 e BR-101 que passam pelo município de Terra de Areia concentram mais de 63,7% das tendas de comercialização das estradas do Litoral Norte (Tabela 1, dados em negrito). Considerando o volume de vendas de todas as tendas, os estabelecimentos localizados nesses trechos registram 68% dos frutos vendidos, o que perfaz 34.840 mil frutos/mês no período de verão. O volume vendido declarado pelos proprietários das tendas pesquisadas é de 51.140 frutos/mês. Os dados de volume e escoamento são detalhados adiante.

No entendimento dos produtores rurais, os agentes que detêm maior influência na cadeia de produção são os próprios agricultores, em seguida, os atravessadores (Tabela 3).

Tabela 3. Agentes de coordenação da cadeia na visão dos agricultores.

<b>Elo considerado coordenador da cadeia*</b>	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Produtores rurais	11	42,3
Atravessadores	9	34,6
Varejistas	1	3,8
Outro	6	23,1
Não sabe	1	3,8
<b>Total de entrevistados</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

\* alguns produtores indicaram mais de um elo.

A cadeia produtiva do “abacaxi terra de areia”, por seus canais de comercialização, atinge cidades localizadas fora do Litoral Norte e tem uma interação com o abacaxi produzido nas regiões mais ao norte do Brasil e que chegam até o RS, o que será abordado a seguir.

### **Canais de comercialização**

Durante a primeira etapa da pesquisa, nas entrevistas com informantes-chave, levantou-se as vias utilizadas para escoamento do abacaxi. Posteriormente, através das respostas fornecidas pelos agricultores, foi possível mensurar a relevância de cada um deles. Dos 26 agricultores entrevistados, 22 declararam os volumes produzidos e o

percentual da produção destinada a cada um dos canais de comercialização. De acordo com esses resultados, verifica-se que as principais formas de escoamento do “abacaxi terra de areia” são a CEASA, os intermediários, chamados de atravessadores, e as tendas de terceiros - localizadas nas rodovias do Litoral Norte do estado, conforme mostra a Tabela 4 (ver Total 1).

É preciso, no entanto fazer uma consideração em termos de amostragem: um dos agricultores entrevistados (Tipologia I, Capítulo IV) trabalha em parceria com mais três familiares, totalizando uma área cultivada com abacaxi de 40 hectares. Esse foi o único produtor entrevistado que trabalha dessa forma, cujo grupo familiar produz 700.000 frutos/ano, o que equivale à cerca 35% do volume de frutos produzidos por todos os entrevistados. Este produtor com seus familiares faz parceria com outros produtores, e comercializa na CEASA.

Retirando a produção desse agricultor da amostra, verifica-se que, entre os demais, a principal via de escoamento torna-se então os intermediários, que compram os frutos na lavoura e se encarregam de encontrar compradores, seja no comércio local ou até em Porto Alegre e outras cidades. Em seguida, as tendas de beira de estrada, localizadas nas rodovias de acesso ao Litoral, concentram mais de 20% da comercialização de frutos, depois há a venda em feiras locais, ficando as CEASAs em quarto lugar. Destaca-se também que a venda direta a consumidor (incluindo feira, ponto em caminhão próprio, tenda própria, e consumidor residencial) representa mais de um quinto da comercialização do “abacaxi de terra de areia” (coluna Total 2, Tabela 4).

Extrapolando-se o Total 2 (Tabela 4) para a totalidade dos 97 produtores, e assumindo-se em média 650 gramas cada fruta (informações das entrevistas), obtém-se uma estimativa de 3.895 toneladas anuais (5.992.064 frutos). Considerando também os dados do produtor mencionado anteriormente, mas dividindo sua produção por quatro familiares, e fazendo as mesmas estimativas em relação ao peso do fruto, obtém-se uma produção regional anual de 4.219 toneladas (6.491.289 frutos). Essas estimativas estão relativamente próximas aos dados do IBGE, que apontam para 4.012 toneladas em 2016 (Tabela 2). O IBGE deixa dúvidas quanto às unidades apresentadas, pois ora apresenta “frutos”, ora apresenta “toneladas”, mas multiplicando-se “área” por “produtividade” apresentados, verifica-se que a melhor consistência se obtém assumindo “toneladas” como unidade correta.

Tabela 4. Formas de escoamento do “abacaxi terra de areia” (n=22).

Como e onde comercializam os frutos?	Total 1 (n=22)		Total 2 (n=21)	
	Quantidade de frutos	%	Quantidade de frutos	%
CEASAs	820.000	41,1	120.000	9,3
Atravessador busca	409.250	20,5	409.250	31,5
Tenda de terceiros	263.000	13,2	263.000	20,3
Feira	128.550	6,4	128.550	9,9
Ponto próprio em caminhão	112.000	5,6	112.000	8,6
Supermercado	101.623	5,1	101.623	7,8
Outro	78.065	3,9	78.065	6,0
Tenda própria	30.000	1,5	30000	2,3
Consumidor busca na propriedade	26.800	1,3	26.800	2,1
Leva até atravessador	22.500	1,1	22.500	1,7
Eventos ou mercados institucionais	3.963	0,2	3.963	0,3
Indústria	1.500	0,1	1.500	0,1
<b>Total</b>	<b>1.997.251</b>	<b>100</b>	<b>1.297.251</b>	<b>100</b>

Quanto à área colhida, segundo o IBGE (Tabela 2), em 2016 eram 206 hectares no Litoral Norte. Segundo dados estimados através das entrevistas com os produtores, obtém-se por este trabalho 199,6 hectares, muito próximo aos valores do IBGE.

A conformação da cadeia de produção, distribuição e comercialização pode ser esquematizada como demonstra a Figura 2. Percebe-se que o produto pode percorrer trajetos diferentes até chegar ao consumidor final. O primeiro deles é a compra direta do produtor rural; depois, através do varejo cujo fornecimento é feito diretamente pelo produtor; e, por fim, através do varejo cujo fornecimento é feito por intermediários. O trajeto direto, T1, acontece por via de feiras de produtores em cidades do Litoral Norte (com exceção de um produtor que participa de feira em Porto Alegre), através de caminhões de propriedade dos agricultores que funcionam como ponto de vendas nas cidades, ou acessos às praias para a maior parte, e alguns em Porto Alegre. O T2 se caracteriza pelo fornecimento dos diferentes tipos de varejo pelo produtor, que leva seus frutos à CEASA, às tendas do Litoral Norte, ou aos caminhões de terceiros e aos supermercados. Enfim, no trajeto mais longo, T3, há presença de um intermediário entre o produtor e o varejo. Como já mencionado, o papel de intermediário, que faz a

distribuição de frutos dos produtores para o varejo é desempenhado por outros agricultores. Na região seriam quatro agricultores capitalizados que possuem caminhões e contatos para abastecer o varejo com abacaxi local e também com abacaxi produzido fora do estado – assunto que será abordado ainda nesse capítulo. Em apenas um dos casos verificou-se que o fornecedor de abacaxi de uma tenda era também agricultor e, portanto, desempenhava papel de produtor e varejista na cadeia de produção e distribuição do “abacaxi terra de areia”.

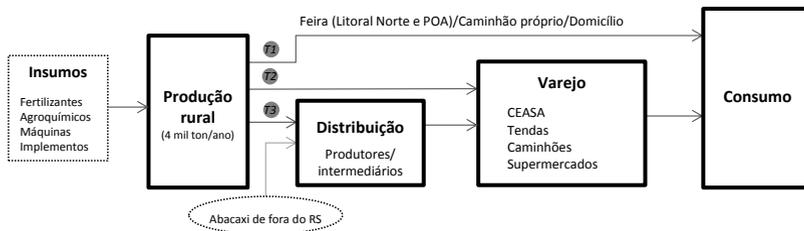


Figura 2. Representação visual da cadeia de produção, distribuição e comercialização do “abacaxi terra de areia”.

A opção pela venda aos intermediários é justificada por diferentes motivos. Alguns agricultores dizem não ter mão-de-obra suficiente para cuidar da lavoura e das vendas ao mesmo tempo. Outro limitante é o acesso a financiamento para adquirir veículos utilitários que sirvam de ponto de venda. A obtenção de licenças pelas prefeituras para venda nas praias também é apontada como entrave. Há também a incerteza na venda com os proprietários de tendas: alguns relataram negócios mal sucedidos, com falta de pagamento. Segundo alguns agricultores, mais difícil que produzir abacaxi é procurar para quem vender a cada colheita, dessa forma, fazer negócio com um intermediário pode gerar economia de custos de transação, uma vez estabelecido o canal. Uma das modalidades de venda para o intermediário é a “venda da lavoura”, onde o intermediário pode se encarregar até mesmo da colheita, sendo que o preço dos frutos é estipulado através de uma média avaliada para toda a quantidade colhida.

Os produtores que cultivam áreas maiores e, por conseguinte, colhem uma quantidade mais significativa de abacaxi, acabam optando por vender na CEASA, em Porto Alegre ou Caxias do Sul. Esse canal leva diversos varejistas até esses produtores, facilitando o escoamento de grandes volumes.

Os agricultores que vendem diretamente aos consumidores, em feiras, em caminhões próprios, em tendas próprias ou em sua propriedade, são os produtores que conseguem preço melhor pelo seu produto. Eles representam um volume de cerca de 15% dos frutos produzidos pelos entrevistados (Total 1, Tabela 4). Os três agricultores que obtêm maiores médias de venda por seus frutos vendem, respectivamente: em caminhão próprio em Porto Alegre (média R\$ 4,00), entrega em domicílio em Caraá (média R\$ 3,75), e na Feira Ecológica do Bom Fim em Porto Alegre (média de R\$ 3,25). Salienta-se que entre os produtores que fazem venda em feira, há perfis diferentes. Os agricultores entrevistados em Itati, Maquiné, Osório e Caraá cultivam o abacaxi apenas para complementar a oferta de outros produtos, como mandioca, feijão, milho verde, morango, hortaliças, outras frutas, entre outros, para a feira em que participam. Estes são os agricultores mencionados na Tipologia IV do Capítulo IV. Diferentemente destes, os agricultores de Terra de Areia cultivam basicamente abacaxi e participam de feiras como uma estratégia de comercialização, especialmente nas cidades balneárias durante o verão, vendendo essencialmente esse produto.

Em termos de retorno econômico, uma análise tipo árvore da decisão<sup>21</sup> demonstra que as médias de preço de venda do abacaxi estão relacionadas aos canais escolhidos. Os agricultores que vendem mais de 85% de sua produção em feiras, tenda própria ou diretamente ao consumidor obtêm um preço médio de R\$ 2,96/fruto (Figura 3).

Os agricultores que vendem menos de 85% através desses meios foram divididos entre aqueles que vendem menos de 10% para intermediário (incluindo sob a forma de “lavoura fechada”), e os que fazem essa venda para 10% ou mais de sua produção. Verifica-se que os produtores que obtêm menor preço pelo abacaxi são justamente os que vendem 100% de sua produção sob essa forma, obtendo em média R\$ 1,23/fruto, menos da metade do valor obtido pelo do primeiro grupo.

Dentre os diferentes tipos de varejo, destacam-se as tendas do Litoral Norte, que foram objeto de entrevistas durante a pesquisa. Os resultados da pesquisa feita com consumidores demonstraram igualmente a relevância desse canal, já que a maior parte dos respondentes não utiliza o varejo tradicional para comprar o “abacaxi terra de areia”. Mais de 60% costuma comprá-lo em tendas e caminhões

---

<sup>21</sup> O objetivo dessa análise foi definir um modelo de estimativa do valor de venda (R\$), considerando os canais de comercialização. O poder de explicação do modelo foi de 69,9%.

localizados na região do Litoral Norte ou em outras cidades como Porto Alegre (Tabela 5). As tendas representam uma opção de escoamento que ganhou importância a partir da última década, após a pavimentação da RS 486 (Rota do Sol) e a duplicação da estrada BR 101 no trecho entre Osório e Torres, o que ampliou as opções para os produtores. Alguns dos informantes-chave atribuem a esse evento uma retomada no interesse e no aumento da área plantada de abacaxi na região nos últimos anos.

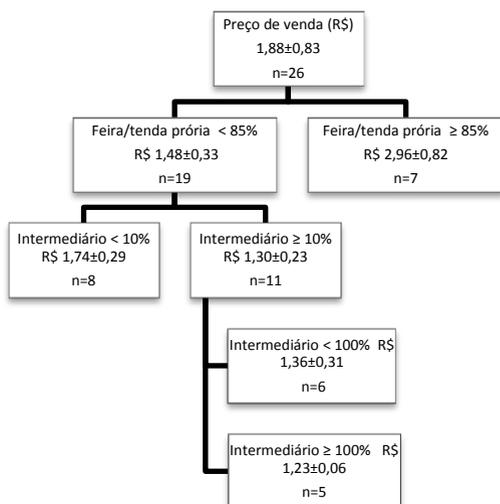


Figura 3. Árvore da decisão\* para o preço de venda do abacaxi (R\$).

\*Cada caixa contém o canal de comercialização e seu respectivo valor percentual. O valor médio ± desvio padrão do preço de venda é apresentado abaixo, com o número de observações (n).

O perfil dos fornecedores de abacaxi para as tendas do Litoral Norte varia, mas a maioria dos “tendeiros” trabalha com intermediários (73%), entretanto 50% deles trabalham também diretamente com os produtores de abacaxi. Apenas um dos entrevistados vende em sua tenda frutos oriundos exclusivamente de sua propriedade, pois ele também é agricultor. Em nenhum dos casos há contratos formais entre pontos de venda e fornecedores, e o meio mais frequente de pagamento é “uma carga pela outra”, ou seja, o fornecedor deixa uma carga de abacaxi por

semana e passa a receber a partir da segunda carga. A maioria deles, 62%, trabalha com mais de um fornecedor no verão, no restante do ano 54% trabalham com apenas um fornecedor de abacaxi. Na prática, é comum os tendeiros negociarem com os intermediários da região durante todo o ano, e no verão serem contatados diretamente por produtores e fecharem negócios com esses.

Tabela 5. Estabelecimentos usados para compra de “abacaxi terra de areia” (n=210).

<b>Onde costuma comprar “abacaxi terra de areia”?</b>	<b>%</b>
Tendas na estrada ou em cidades do Litoral do RS	34,3
Tendas/caminhões em outras cidades fora do Litoral	27,1
Sem resposta	9,5
Feira	8,6
Supermercado, minimercado	7,6
Fruteiras	6,2
Diretamente do produtor	2,9
Outro	2,4
Através de amigos ou família	1,4

A sazonalidade da produção é um fator importante para compreender a lógica de interação entre os agentes e as estratégias de produção e escoamento. Por tratar-se de fruto tropical, a concentração de oferta ocorre nos meses de verão, o pico da oferta é no mês de janeiro, o que coincide também com o pico da demanda, impulsionado pelo turismo/veraneio. O Litoral Norte apresenta forte crescimento populacional no verão, estimado em média 141,2% (ZUANAZZI; BARTELS, 2016), e igualmente um trânsito acentuado de turistas nacionais e internacionais (argentinos, uruguaios, etc.) nas rodovias locais em direção a praias de Santa Catarina, o que proporciona oportunidade de comercialização local para os frutos produzidos na região. Aparentemente, o Litoral Norte do RS possui uma concentração típica própria dessas “tendas”.

Os proprietários das tendas entrevistados revelaram a necessidade permanente de oferta de abacaxi nas tendas. Tal é a fama conquistada pelo fruto, os tendeiros afirmam que não podem ficar sem abacaxi, nem banana, pois são os principais produtos demandados pelos fregueses, mesmo fora da temporada de produção. Essa demanda de abacaxi é suprida com frutos que vem de outros estados do Brasil e são trazidos e distribuídos por intermediários. Dos 19 entrevistados que

disseram trabalhar com intermediários, 12 deles afirmaram receber abacaxi de fora do estado via intermediários. A origem desse abacaxi são os estados de Minas Gerais (8 citações), Rio de Janeiro (6 citações), Paraíba (5 citações), Pará (3 citações), Espírito Santo (2 citações), Santa Catarina (1 citação). Nenhum deles relatou problemas em termos de volume de abastecimento, respeitando a sazonalidade da cultura.

Na Figura 4 alinharam-se dados de colheita, fornecidos pelos agricultores, e dados de oferta de abacaxi nas tendas do Litoral Norte do estado, especificando a origem do fruto. Os percentuais equivalem ao percentual de agricultores que colhem o fruto nos meses indicados, e à presença do fruto local e de fora nos estabelecimentos comerciais no mesmo período. Percebem-se picos de produção do abacaxi local, paralelamente, é possível verificar que os intermediários, através do produto vindo de fora da região, asseguram uma oferta de abacaxi permanente nas tendas do Litoral Norte.

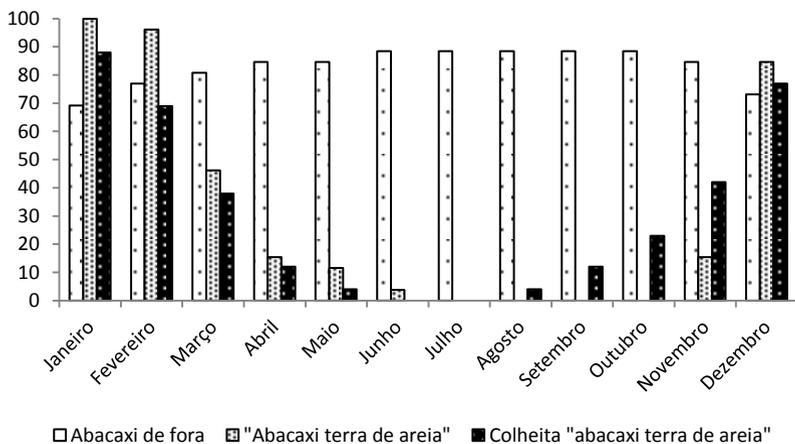


Figura 4. Época de colheita e oferta de abacaxi nas tendas do Litoral Norte do RS (%).

Durante o período de veraneio, que se considerou de dezembro a março, são vendidos 51.140 frutos/mês nas tendas da região, uma média por tenda de 2.557 frutos/mês (dos 26 proprietários entrevistados, 20 responderam à questão sobre o volume de abacaxi vendido). Entretanto, a variação entre volumes mínimos e máximos é grande, sendo que uma tenda declarou vender 720 abacaxis ao mês e outra até 8.000. Fora do

período de verão, a média cai para 464 frutos ao mês, sendo que 50% dos entrevistados disse vender até 400 abacaxis/mês. A Tabela 6 mostra que a maioria das tendas declara vender entre 1.000 e 4.000 mil abacaxis ao mês. O volume total de frutos vendidos pelos entrevistados durante o veraneio corresponderia a 204.560 abacaxis. Aceitando-se a amostragem, e assumindo como verdadeira a extrapolação dos dados para a totalidade das 102 tendas existentes, estima-se 1.043.256 frutos de abacaxi comercializados nas tendas do Litoral Norte do RS entre dezembro e março, o que seria cerca de 25% da produção anual.

Tabela 6. Venda mensal de “abacaxi terra de areia” nas tendas no período de verão (n=26).

<b>Volume mensal</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Até 999	3	11,5
De 1000 a 1999	8	30,8
De 2000 a 3999	4	15,4
Mais de 4000	5	19,2
Não responderam	6	23,1
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Curioso é observar que esse dado revela que o total de frutos vendidos nas 20 tendas é muito próximo ao volume comercializado pelos três caminhões que operam em Porto Alegre. Segundo os produtores que vendem seu produto na capital, eles comercializam cerca de 9.000 frutos/mês cada um. É verdade também, que eles iniciam as vendas no final de setembro e permanecem até final de março, totalizando em toda temporada 183.200 mil frutos vendidos.

Em termos de preços, percebe-se que o abacaxi de fora nas tendas acaba tendo uma média no preço de compra e venda maior que o “abacaxi terra de areia”, como mostra as primeiras colunas da Figura 5, provavelmente relacionado ao maior tamanho de fruto, que é um dos principais balizadores de classificação e preço. Entretanto, ao analisar as médias dos preços praticados por tamanho, que é a forma como costuma ser vendido o produto, observa-se que o abacaxi local acaba sendo vendido a preços próximos ou iguais com relação ao abacaxi de fora. As maiores diferenças acabam sendo os preços pagos na compra, o que é compreensível já que o custo do frete para o abacaxi local é bem inferior. Pode-se supor que o abacaxi local gera um resultado econômico mais interessante aos tendeiros.

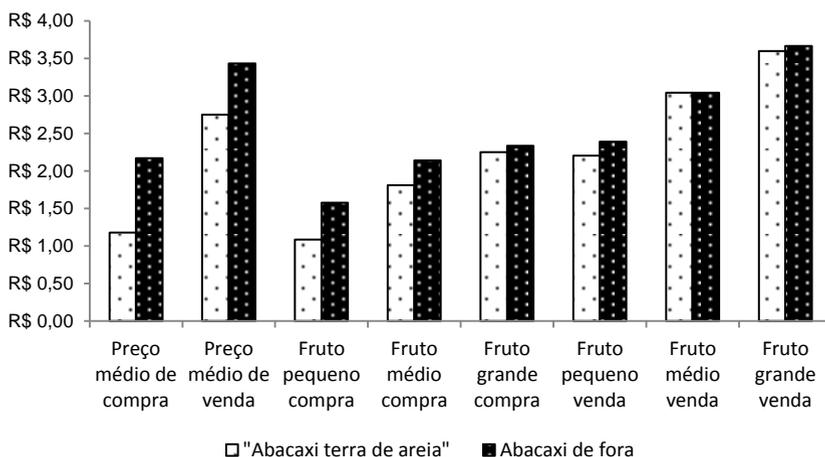


Figura 5. Preços de compra e venda de abacaxi nas tendas do Litoral Norte do RS (R\$).

Os preços praticados em Porto Alegre em comparação com os preços nas tendas são mais elevados (Figura 6), o que parece razoável, na medida em que se trata da capital do estado, onde há população numerosa, ou seja, demanda e poder aquisitivo maiores. Ainda, nesse caso são os próprios produtores que fazem a venda, eliminando um dos elos da cadeia e percebendo um resultado econômico melhor em relação aos produtores que fazem a venda para as tendas. Provavelmente o preço final mais alto do abacaxi em Porto Alegre, distante cerca de 150 km de Terra de Areia, também se deve ao custo de frete, taxas, entre outros custos.

Para participar desse canal, os proprietários dos caminhões localizados junto ao Parque da Redenção em Porto Alegre têm autorização para venda concedida pela Prefeitura, através da Secretaria Municipal da Produção, Indústria e Comércio (SMIC). A licença, renovável a cada três meses, é concedida apenas a produtores rurais para comercialização de produção própria, mediante pagamento das taxas devidas.

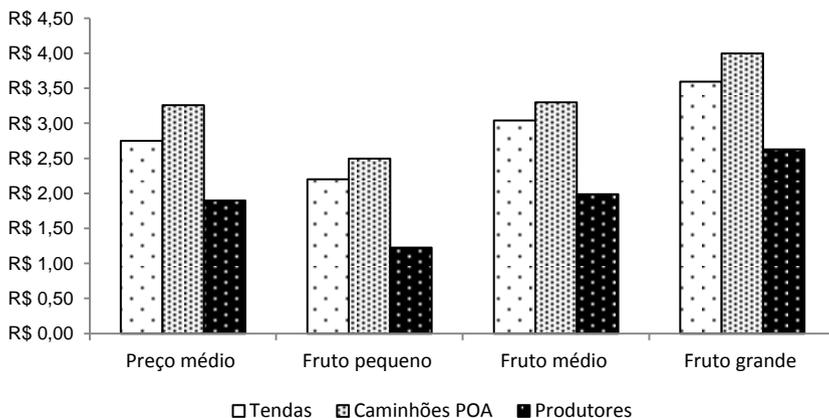


Figura 6. Preço de venda do “abacaxi terra de areia” por canal de comercialização (R\$).

Dessa forma, os três entrevistados são produtores de abacaxi, provenientes do município de Terra de Areia e se estabelecem nos seus pontos de venda no início de setembro. Cada caminhão fica estacionado em um ponto fixo até o final do mês de abril, época que segundo eles acaba a temporada do “abacaxi terra de areia”. Dois dos entrevistados declararam fazer a venda direta nesse ponto há seis anos, um deles não respondeu com exatidão, apenas disse que faz venda direta ao consumidor há 14 anos.

Os entrevistados sabem que seu canal de comercialização é privilegiado em termos de remuneração e demanda constante. Tanto é assim que eles salientaram as dificuldades que outros produtores muitas vezes têm para acessar mercados. Segundo eles, as Prefeituras do Litoral deveriam facilitar a liberação de caminhões para que outros produtores pudessem vender direto aos consumidores no período de veraneio. Segundo informantes-chave, a dificuldade maior é o pagamento da licença para venda nas cidades balneárias, o valor desta licença no último veraneio (2017) foi de R\$ 1.090,00 em Capão da Canoa. O acesso ao financiamento de caminhões usados, que não é mais possível, também foi apontado como uma alteração que prejudicou os produtores que querem vender seu produto diretamente. Foi mencionada também a EMATER-RS, pois os produtores sentem falta de assistência técnica na lavoura. A concorrência com os frutos que vêm do centro do país e são vendidos como “abacaxi terra de areia” também foi apontado como um problema, pois acaba “estragando a fama” do abacaxi local.

A oferta do abacaxi vindo de outros estados suscita reações contrastantes, é compreensível que os produtores rurais vejam esse produto como concorrente. Para os comerciantes, entretanto, é uma alternativa para garantir a oferta constante de abacaxi em seus pontos de venda, ainda que eles mesmos tenham críticas. Perguntados sobre a qualidade da oferta de abacaxi, 77% disseram que há frutos “mais difíceis de vender”, desses, 70% apontaram que se trata do “abacaxi de fora”.

Percebeu-se que, conforme as tendas se distanciam do município de Terra de Areia, o “abacaxi terra de areia” que chega tende a ser de tamanho menor. Os “tendeiros” se queixam de que os consumidores não querem esse produto, e que vendê-lo dessa forma acaba desvalorizando e prejudicando toda a oferta. Segundo os entrevistados, os frutos de tamanho maior ficam nas tendas da rodovia BR-101, onde o fluxo de automóveis e caminhões é maior e constante durante o ano todo. Além disso, segundo os tendeiros, a BR-101 tem fluxo de turistas, que são consumidores que desconhecem o “abacaxi terra de areia” e não querem essa fruta devido ao menor tamanho (“*muy chiquito*” [muito pequeno], como dizem os argentinos) e optam por abacaxis maiores vindos de fora do RS. Entre os tendeiros, também existem algumas opiniões controversas em relação à qualidade do próprio “abacaxi terra de areia”.

Sobre o abacaxi que vem de outros estados, como já mencionado, os produtores o apontam como principal concorrente, já a opinião dos vendedores é mitigada. Muitos “tendeiros” afirmaram que a presença de abacaxi de fora do RS no litoral prejudica o mercado e a reputação do abacaxi local, pois o fruto é “vendido por alguns como sendo de Terra de Areia”. Entretanto, alguns deles também admitiram que os abacaxis da variedade Pérola, que chegam de alguns locais de fora do RS, têm qualidade tão boa quanto à do abacaxi local. Além disso, a aparência similar entre ambos confunde os próprios consumidores. Os entrevistados afirmam que a distância é o que prejudica o fruto de fora, pelo fato de que ele precisa percorrer um caminho mais longo para chegar ao RS. Isso faz com que o fruto seja colhido antes de sua boa fase de maturação.

Durante as entrevistas, encontrou-se nas tendas abacaxi local e de fora; e uma das questões abordava exatamente a forma de apresentação do fruto nas tendas. A essa pergunta, 77% disseram que separam o abacaxi de Terra de Areia do “abacaxi de fora”, 8% disseram não separar e 15% não responderam.

Tanto para alguns produtores quanto para alguns tendeiros,

existe a preocupação quanto a perda de qualidade e de reputação do “abacaxi terra de areia”. Enquanto alguns se preocupam que abacaxis de fora de má qualidade sejam vendidos como “terra de areia”, outros se preocupam que alguns produtores de “terra de areia” utilizem técnicas de cultivo inadequadas que reduzam a qualidade do fruto local.

### **Consumo e reputação do “abacaxi terra de areia”**

A reputação do “abacaxi terra de areia” foi sendo construída de maneira informal ao longo do tempo, prova é a realização da Festa Nacional do Abacaxi que acontece a cada dois anos no município de Terra de Areia para comemorar a colheita e difundir o artesanato e a gastronomia baseados no produto. A Festa existe há 20 anos, e os produtores acreditam que ela ajuda a reforçar a relação do abacaxi com seu local de origem e, ao mesmo, tempo valorizar o produto.

Segundo os entrevistados, tanto em tendas quanto nos caminhões, os consumidores procuram especificamente pelo “abacaxi terra de areia”. Os caminhões vendem apenas o abacaxi, mas nas tendas há oferta de muitos outros produtos. A maioria tem uma variedade grande de produtos alimentares (Tabela 7 e Figura 7), especialmente frutas, legumes e processados, mas há ainda os que vendem artesanato e até itens de mobiliário.

Tabela 7. Oferta de produtos nas tendas do Litoral Norte do RS (n=26).

<b>Itens comercializados</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Frutas	25	96,1
Legumes	26	100,0
Produtos não perecíveis	24	92,3
Processados	23	88,5
Restaurante/lancheria	11	42,3
Processados na hora (suco, caldo cana, etc.)	24	92,3
Outros	12	46,1

Mesmo havendo uma oferta variada de produtos nesse comércio, os proprietários afirmam que os consumidores “param para comprar abacaxi e banana”, como já mencionou-se anteriormente. Vale salientar que os entrevistados se dedicam a essa atividade há mais de 10 anos em média, sendo que o mais antigo é “tendeiro” há 40 anos, e o mais novo há seis meses. Segundo eles, o restante dos itens adquiridos é decidido durante a compra, entretanto, “se não tiver abacaxi e banana, pode fechar

a tenda, porque ninguém desce do carro”.



Figura 7. Tendas do Litoral Norte do RS.  
Fonte: registro de dados de pesquisa.

Todos os proprietários de tendas apontaram como principais consumidores os veranistas. A percepção do que seria o diferencial do “abacaxi terra de areia” varia em termos de intensidade entre os atores da cadeia, porém a maioria acaba apontando o sabor como a característica diferencial (Tabela 8).

Tabela 8. Características diferenciais do “abacaxi terra de areia” por atores da cadeia.

Característica diferencial/atores	Produtores	Vendedores	Consumidores
	n=26	n=29*	n=210
Sabor	43%	96%	85%
Cheiro	8%	0	81%
Tamanho	11%	7%	75%

\* Tendas e caminhões

A importância do atributo sabor aparece também quando perguntamos aos consumidores suas motivações para consumir o “abacaxi terra de areia”. A maioria deles, mais de 92% (Figura 8), busca consumir um produto cujo sabor aprecia, mas enxerga também no produto um alimento saudável. As motivações ligadas ao sabor e a busca

pela saudabilidade estão relacionadas a valores de consumo chamados utilitários, pois cumprem uma função instrumental e são um segmento dentro de uma tendência de consumo mundial que se chama Saudabilidade+Bem-estar (VIALTA et al., 2010). O interesse por alimentos não processados, orgânicos ou funcionais fazem parte dessa tendência. Para essa classe de valores de consumo, os beneficiários são os próprios consumidores (AURIER; EVRARD; N'GOALA, 2004).

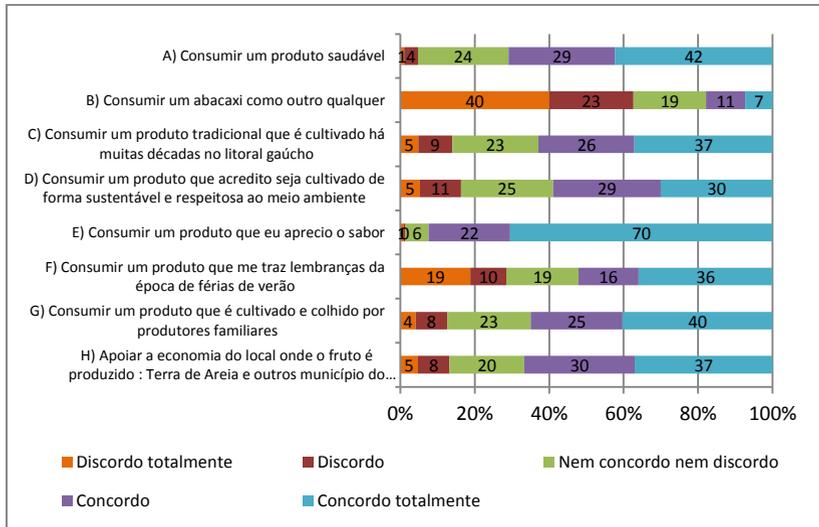


Figura 8. Motivações para o consumo do “abacaxi terra de areia” (%).

Entretanto, outros atributos de qualidade intangíveis, relacionados à sustentabilidade ambiental, à tradição cultural, ao apoio à economia local também motivam o consumo desse produto. Os consumidores consideram que o “abacaxi terra de areia” é um produto tradicional, inserido na história do Litoral Norte do RS, cultivado por agricultores familiares, de forma sustentável e respeitosa ao meio ambiente. O apoio à economia local também é um fator que os consumidores levam em conta: 67% concorda que sua escolha favorece a economia da região. Essa tendência mobiliza valores de consumo ligados à responsabilidade social e ambiental, cuja função está relacionada ao engajamento ético e político. Nesse caso, os beneficiários da escolha de um produto que cumpre os requisitos são, além dos consumidores que se sentem engajados e agindo por uma causa, os produtores, a economia local e o meio ambiente (AURIER; EVRARD; N'GOALA, 2004).

Quanto à forma de venda, todos os entrevistados, seja nas tendas ou nos caminhões da capital, afirmam vender a maior parte de sua oferta *in natura*. De forma semelhante, todos os produtores entrevistados indicaram que o destino de sua produção é o consumo *in natura*. Este fato demonstra as mudanças que ocorreram ao longo do período de consolidação do abacaxi como atividade produtiva na região, pois na década de 1970, o Litoral Norte contava com empresa de processamento para produção de doces em conserva de abacaxi, o que impulsionou o cultivo na época (AMBROSIN; OLIVEIRA; FAVRETO, 2017), mas que não existe mais.

Nos pontos de venda, entretanto é possível encontrar produtos processados a partir do abacaxi. A venda de suco de abacaxi ocorre em 96% das tendas, 30% delas fazem e vendem licor de casca de abacaxi, e o fruto descascado pode ser comprado em 20% delas (Figura 9). Segundo os tendeiros, esse processamento é uma forma de agregar valor, mas também de aproveitar frutos muito pequenos ou que seriam descartados por terem sido machucados durante o transporte. Nos caminhões em Porto Alegre, é possível encontrar “abacaxi no palito”: os frutos muito pequenos, de baixo valor *in natura*, são descascados, espetados em um palito e gelados, a unidade é vendida por R\$ 3,00. Esse produto, segundo os entrevistados, é bastante apreciado pelos consumidores. O suco não é feito por limitações impostas pelo serviço de vigilância em saúde do município.



Figura 9. Formas de venda do “abacaxi terra de areia”. Fonte: registro de dados de pesquisa.

Em geral, durante a pesquisa não se verificou frutos vendidos

com identificação do tipo etiquetas, à exceção de um caso, além de eventualmente alguns supermercados. Entretanto, costuma-se utilizar identificação móvel, como placas, no caso das tendas. No caso dos caminhões, o próprio ponto de venda é identificado com a origem “Terra de Areia” em destaque (Figura 10).



Figura 10. Comércio de “abacaxi terra de areia” em Porto Alegre/RS.  
Fonte: registro de dados de pesquisa.

Sobre uma possível certificação, 58% dos varejistas disseram não acreditar que uma certificação para o abacaxi local possa valorizar o produto, enquanto 30% concordam que tal iniciativa poderia valorizar o “abacaxi terra de areia”.

Uma forma de proteger o abacaxi local da concorrência externa e valorizar a origem seria a Indicação Geográfica, o que encontra respaldo junto aos consumidores: os entrevistados tendem a julgar a IG como uma ferramenta interessante, tanto para consumidores, quanto para produtores. Para a grande maioria a IG: i) agrega valor ao produto; ii) é garantia de autenticidade; iii) contribui para melhorar a renda do produtor e também para iv) a preservação de culturas tradicionais. A maior parte dos entrevistados discorda que esse mecanismo sirva apenas para proteger produtos europeus. Sobre sua disposição em pagar mais por esse diferencial, muitos ficaram neutros, mas a maioria respondeu de

forma favorável (Figura 11).

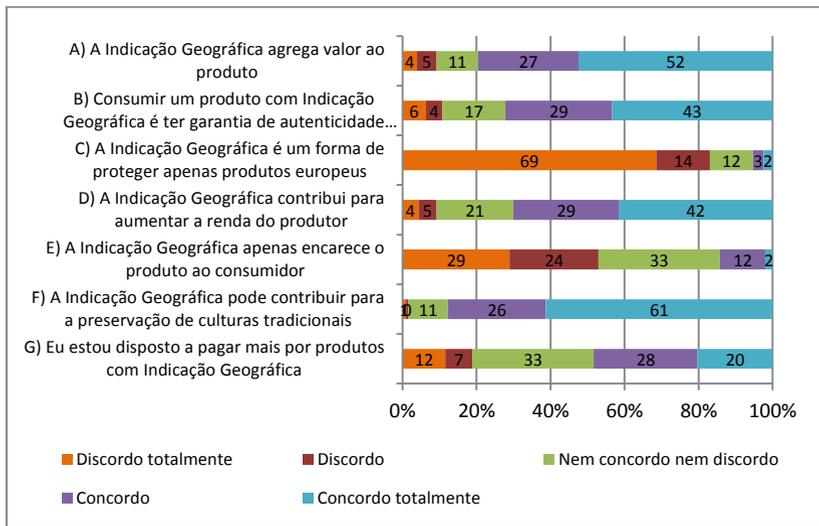


Figura 11. Percepção dos consumidores sobre Indicação Geográfica (%).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstra que o “abacaxi terra de areia” utiliza vias de acesso ao mercado diferenciadas em relação ao abacaxi de fora do RS. Esses últimos são distribuídos predominantemente via CEASA, abastecendo praticamente todo o estado durante o ano inteiro. A comercialização do “abacaxi terra de areia” se concentra fortemente entre os meses de dezembro a março, sendo metade da produção comercializada localmente.

Os resultados demonstraram que a cadeia produtiva do “abacaxi terra de areia” concentra-se fortemente no município de Terra de Areia, embora ela transborde seus efeitos e acabe beneficiando outros municípios do Litoral Norte do RS. Através da comercialização o produto chega facilmente à capital do estado, entretanto, mesmo o volume de comercialização é maior no próprio Litoral Norte.

Os atores que compõem a produção e comercialização do “abacaxi terra de areia” são: produtores rurais, intermediários, atacadistas, varejistas e consumidores, além de fornecedores de insumos,

sendo que na cadeia de produção é encontrada uma maior dispersão entre produtores rurais e varejistas. Segundo a opinião dos produtores, suas decisões orientam a cadeia como um todo, embora seja atribuído aos intermediários poder de coordenação quase equivalente.

Já no que se refere ao abacaxi oriundo de outros estados, os principais atores envolvidos são atacadistas, que não são produtores, e que abastecem o mercado gaúcho principalmente com as variedades Caiene e Pérola - de maior tamanho. Enquanto isso, uma parte do abacaxi da variedade Pérola, que vem de fora do RS, e que se assemelha em formato e aparência do “abacaxi terra de areia”, é comercializada também por produtores de Terra de Areia. Não foi possível precisar a quantidade, mas apuramos que poucos agricultores muito capitalizados também assumem o papel de intermediários na cadeia, abastecendo tendas, supermercados e alguns caminhões no Litoral Norte fora da temporada de produção do “terra de areia”, aproveitando-se da reputação deste.

A produção atual de abacaxi no Litoral Norte do RS está em torno de 4 mil toneladas de abacaxi ao ano, grande parte é vendida no mercado local, ou seja, na região do Litoral Norte no período de colheita. Esse período coincide com o afluxo turístico massivo para as praias da região. Por outro lado, volumes significativos são vendidos na capital e em outras cidades via CEASA ou venda direta.

Os principais canais de comercialização utilizados pelo “abacaxi terra de areia” são a CEASA, as tendas instaladas nas rodovias de acesso ao Litoral Norte do Rio Grande do Sul e os intermediários. Nas duas primeiras situações o produtor vende seu produto a varejistas, na última, um intermediário compra a produção e se encarrega de revender a outros varejistas, como tendas e supermercados locais. Os preços obtidos pelo abacaxi entregue aos intermediários são os menores em comparação a todos os demais canais. A venda para intermediários ocorre pela indisponibilidade de mão-de-obra para fazer o manejo da lavoura e a venda ao mesmo tempo, dificuldades para financiar um veículo (utilitário) e a dificuldade para obter licenças das prefeituras do Litoral também dificultam o acesso dos agricultores a uma via direta de comercialização. A CEASA é a opção dos produtores que produzem os maiores volumes e que podem se beneficiar da escala. Verificou-se que a venda direta remunera melhor os produtores, pois elimina outros elos, no entanto os produtores se ressentem de falta de incentivos para aprimorar esse canal.

Quanto à disponibilidade de formato do produto, constatou-se que a venda do fruto se faz basicamente na forma *in natura*. A oferta de sucos e licores se constitui mais como uma alternativa para o aproveitamento das cascas dos frutos ou de frutos com tamanho insuficiente ou com defeitos pequenos, do que um processamento que visa agregar valor. O caso do abacaxi gelado no palito é a exceção, pois um fruto pequeno descascado e gelado é vendido por um valor superior ao abacaxi pequeno *in natura* (R\$ 3,00 versus R\$ 2,00).

O diferencial do abacaxi pesquisado é o sabor, considerado mais doce que os demais por produtores e consumidores. Ao longo do tempo esse diferencial adquiriu reputação, e o produto ficou conhecido pelo nome do município que concentra a maior produção e comercialização na região. Com efeito, colocar em evidência a origem é uma estratégia para diferenciar e qualificar a oferta de abacaxi, pois os consumidores reconhecem que ele é uma cultura típica do Litoral Norte, desenvolvida por agricultores familiares e cujo consumo favorece a economia local. Por outro lado, isso demonstra que iniciativas de valorização e incentivo ao cultivo do abacaxi no Litoral Norte do RS devem priorizar métodos de produção sustentáveis do ponto de vista ambiental, favorecendo os produtores familiares, e, dessa forma, permitindo preservação do conteúdo patrimonial construído pelo “abacaxi terra de areia”.

## REFERÊNCIAS

AMBROSINI, L. B.; OLIVEIRA, C. O.; FAVRETO, R. Evolução dos sistemas agrários no território de produção do “abacaxi terra de areia” no litoral do Rio Grande do Sul. **Revista Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 7, n. 1, p. 25-50, 2017.

AURIER, P.; EVRARD, Y.; N’GOALA, G. Comprendre et mesurer la valeur du point de vue du consommateur. **Recherche et Applications en Marketing**, Paris, v. 19, n. 3, p. 1-20, 2004.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DAVIS, J. A.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.

DRUZIAN, J. I.; NUNES, I. L. Indicações geográficas brasileiras e impacto sobre bens agrícolas e/ou agroindustriais. **Revista GEINTEC**, São

Cristóvão, v. 2, n. 4, p. 413-426, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.  
**Banco de dados agregados.** Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>.  
Acesso em: 25 out. 2017.

KOTLER, P. **Administração de marketing.** São Paulo: Prentice Hall, 2000.

VIALTA, A. et al. **Brasil food trends 2020.** São Paulo: Ideal, 2010.

ZUANAZZI, P. T.; BARTELS, M. **Estimativas para a população flutuante do Litoral Norte do RS.** Porto Alegre: FEE, 2016.



## CAPÍTULO VI

# PERCEÇÃO DOS CONSUMIDORES COM RELAÇÃO AO “ABACAXI TERRA DE AREIA”<sup>22</sup>

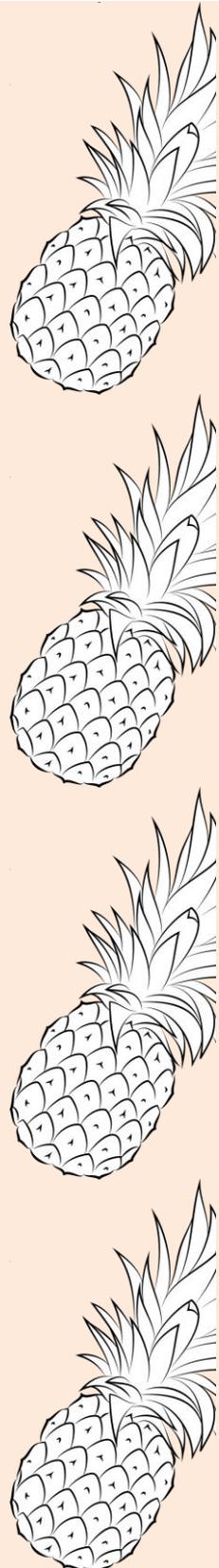
Larissa Bueno Ambrosini  
Raquel Paz da Silva

### INTRODUÇÃO

A Indicação Geográfica (IG) é um conceito originalmente europeu, que foi desenvolvido na França a partir do início do século XX, quando uma crise importante da vitivinicultura fez com que fossem criadas regras para o uso de nomes geográficos (BÉRARD; MARCHENAY, 2007). Essa ferramenta de proteção foi se difundindo para outros países europeus e gradualmente para países em desenvolvimento.

A IG, como instrumento de política pública, ganhou importância, em âmbito europeu, a partir dos anos 1990, com a consolidação de uma política de desenvolvimento diferenciada da PAC (Política Agrícola Comunitária), através da implementação do Programa LEADER (corresponde à sigla, em francês “Liaisons entre activités de Développement de L’Economie Rural”). “A geração de empregos, o incentivo à inovação e resgate de saberes figuram como elementos de destaque no balanço sobre os êxitos das iniciativas LEADER. E é justamente nesse contexto que ganha relevo a estratégia de fortalecimento aos produtos com identidade cultural, como é precisamente o caso das IGs em toda sua riqueza e diversidade, assim como

<sup>22</sup> Adaptado de: AMBROSINI, L. B.; SILVA, R. P. Sabor, meio ambiente e agricultura familiar: um estudo sobre a percepção dos consumidores do “abacaxi terra de areia” no Rio Grande do Sul. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 19, n. 2, p. 109-125, 2017.



das especialidades regionais” (ANJOS et al., 2014, p. 209).

O aumento do interesse em torno da IG está relacionado a uma dinâmica de exploração de nichos de mercado, ligados a marcas de qualidade ou produtos típicos (FAVARETO, 2010). As noções de IG mobilizam relações complexas entre um produto e sua origem, delimitada em termos espaciais e históricos. A análise dessas relações permite a compreensão da formação de um sistema agroalimentar dito tradicional, cujo produto originário desse sistema pode ser analisado como um patrimônio do local (BARJOLLE; BOISSEAUX; DUFOUR, 1998; VALSESCHINI, 2000; AURIER; FORT; SIRIEIX, 2005; BÉRARD; MARCHENAY, 2007).

Ainda, é preciso salientar que o dispositivo é proposto também como uma alternativa para viabilizar e desenvolver zonas rurais que ficaram à margem dos processos de modernização agrícola. Pelo fato de terem preservado práticas, produtos e paisagens, a agregação de valor advinda de um reconhecimento como a IG foi proposta como “uma via capaz de resgatar os vínculos com o território e fortalecer a identidade sociocultural dos grupos envolvidos” (ANJOS et al., 2015, p. 210) e que possibilitasse a essa oferta sair da lógica competitiva das *commodities* e remunerar de forma satisfatória produções que normalmente apresentam escala menor.

Por essa inserção diferenciada nos mercados, as IGs também são consideradas dispositivos que podem auxiliar na preservação do patrimônio material e imaterial (CERDAN; VITROLLES, 2008; PELLIN et al., 2016), podendo se tornar “uma alternativa para a proteção de pequenos produtores ameaçados por normas sanitárias cada vez mais rígidas, além de responder a uma crescente demanda dos consumidores por produtos étnicos e sustentáveis” (BELAS; WILKINSON, 2014, p. 59).

No Brasil, segundo Anjos et al. (2014), a concepção que inspira os processos de reconhecimento de IG parece distante daquela que tem inspirado outras experiências internacionais, já que nas iniciativas brasileiras parece predominar a ênfase da lógica setorial (BARBOSA, 2015). No entanto, muitos estudos têm se dedicado a analisar o potencial de transbordamento da IG para alavancar outras atividades no território, notadamente o turismo (VALENTE et al., 2012; DALLABRIDA, 2013; ANJOS et al., 2015; MAIORKI; DALLABRIDA, 2015; BERTONCELLO et al., 2016). Um dos entraves apontados, tanto para efetivação de uma estratégia mais ampla que abarque também o desenvolvimento territorial, quanto para o amadurecimento mesmo das IGs já registradas, é a capacidade de melhor articulação entre atores produtivos e

institucionais envolvidos (NIEDERLE, 2011; BRANCO et al., 2013; ANJOS et al., 2014; BRANDÃO, 2016; ROCHA, 2016).

Segundo Matos e La Rovere (2017), no entanto, outro problema tem sido a falta de clareza na utilização de alguns conceitos normativos, apesar da legislação brasileira datar de quase 20 anos<sup>23</sup>. As autoras demonstram que há uma certa falta de alinhamento entre o arcabouço normativo brasileiro com relação ao europeu, especialmente no que se refere ao reconhecimento da dimensão histórica e cultural, e uma ausência de critérios para analisar a importância do fator humano nos processos de reconhecimento de IG no Brasil<sup>24</sup>. Outro problema apontado pelas autoras é que a novidade do tema para as instituições brasileiras envolvidas em processos de fomento a IG leva a diferentes interpretações de alguns conceitos.

A falta de critérios para analisar elementos como saberes tradicionais, inserção histórica e cultural pode ter como consequência a perda gradual de práticas e receitas que fazem parte do patrimônio gastronômico e cultural do país (BRANCO et al., 2013; SANTOS, 2014; BELLAS; WILKINSON, 2014). Segundo Santos (2014), os instrumentos, como a IG

[...] devem estar em consonância com o ambiente sociocultural em que os produtos estão inseridos. Pensados enquanto patrimônio cultural e como constitutivos de sistemas, nos produtos alimentares tradicionais a dissociação entre material e simbólico pode levar à perda de características essenciais, que conferiram notoriedade aos produtos.

---

<sup>23</sup> "O marco legal das IGs do Brasil (Lei 9279 de 14/05/1996) é bastante recente e contempla somente duas figuras de proteção, quais sejam, as Indicações de Procedência (IP) e as Denominações de Origem (DO). A IP se refere ao nome geográfico do país, cidade, região ou localidade de seu território, a qual se tornou conhecida como centro de extração, produção ou fabrico de um determinado produto, ou pela prestação de um determinado serviço. A DO, por seu turno, indica o nome geográfico de um país, cidade, região ou localidade de um território e designa um produto ou serviço cujas qualidades se devem exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluindo os fatores naturais e humanos. A distinção entre ambas as figuras está no fato de que, no caso da IP, o relevante é a notoriedade associada à qualidade que alcançou um determinado produto ou serviço, ao passo que no caso da DO a excelência de um ou de outro deve estar ancorada, obrigatoriamente, nos aspectos físicos (solo, água, clima), humanos e culturais do meio onde houve o processo de obtenção ou produção. Tanto a IP quanto da DO devem ter seus respectivos registros no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)." (ANJOS et al., 2015, p. 210)

<sup>24</sup> Para uma revisão completa e atual da evolução normativa das IGs no Brasil, ver: BARBOSA et al., 2016; MATOS; La ROVERE, 2017.

Nesse contexto, percebe-se que para produtores a IG tem sido vista como um meio de proteger e valorizar sua oferta. Entretanto, trata-se de um sinal endereçado aos consumidores. Alguns estudos brasileiros têm procurado demonstrar uma atitude favorável de consumidores *vis-à-vis* às indicações de origem. É o caso de um estudo feito sobre a “carne do Pampa” (BRANDÃO, 2009), ou sobre uma possível IG para carne do Mato Grosso do Sul para bovinos de raças locais como “Pantaneiro” e o “Curraleiro Pé-Duro” (MORAES, 2013), ou sobre IG em geral, enquanto fator de diferenciação de vinhos (GLASS; CASTRO, 2008). Mas, os resultados se referem mais à aprovação por parte dos consumidores com relação a presença de tal certificação, muito pouco se sabe sobre como os consumidores brasileiros percebem a relação entre IG, produto e território, e mesmo se a IG, enquanto ferramenta para a proteção de saberes e práticas culturais, encontra respaldo junto aos consumidores brasileiros.

O presente trabalho apresenta os resultados do objetivo: Pesquisa sobre a percepção dos consumidores com relação ao “abacaxi terra de areia”, procurando também investigar seu conhecimento com relação à IG. A contribuição desse trabalho para o debate brasileiro é discutir a IG a partir da noção de *terroir*, verificando a percepção dos consumidores no que concerne às dimensões que o compõem, a saber a dimensão físico-geográfica e a dimensão histórico-cultural.

Para tanto, inicia-se apresentando o referencial teórico mobilizado para a pesquisa com os consumidores, que repousa na proposição de Lancaster sobre a demanda por atributos, a partir dos quais os consumidores operam suas escolhas; passando em seguida a discutir a IG como um patrimônio local, a partir da noção francesa de *terroir* e das dimensões que a compõem. As seções subsequentes apresentarão a metodologia utilizada para a coleta dos dados, a discussão dos resultados e as considerações finais.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### **Demanda por atributos e qualidade relacionada à origem**

Para a economia neoclássica os bens são considerados objetos diretos de utilidade sobre os quais os consumidores operam suas escolhas, produto por produto. A escolha ótima é guiada pela maximização da utilidade do bem a partir dos seguintes elementos: i)

características físicas, ii) data de disponibilidade e iii) lugar de disponibilidade.

A partir de um artigo de Akerlof (1970), a economia examina a hipótese da não homogeneidade dos bens. Em seu estudo sobre o mercado de automóveis usados, o autor coloca o problema em termos de qualidade, fator até então não examinado pela teoria. Os bens, sendo os mesmos, a escolha do consumidor se fará entre o bom e o mau automóvel (limão), o problema residindo no fato de não ser possível saber qual é a boa escolha, antes da compra, devido a assimetria de informações entre vendedores e compradores. Quando Lancaster coloca a questão de escolha entre idênticos, por exemplo, carros novos: uma Chevrolet cinza e uma Chevrolet vermelha, o problema muda de natureza, pois os dois bens apresentam a mesma qualidade, tendo 'apenas' cores diferentes. As cores, entretanto, influenciam a escolha dos consumidores.

Lancaster propõe o modelo de demanda por atributos. Ele considera que a utilidade de um bem é determinada de forma indireta por seus atributos ou características. "Utilidade ou ordem de preferências são assumidas para classificar coleções de características e, somente, para classificar coleções de bens indiretamente, através das características que eles possuem<sup>25</sup>" (LANCASTER, 1966, p. 133). Essa conversão é formalizada por uma proposição que considera o bem como uma matriz de características, dentre elas o preço. Seria através da análise dessas características que os consumidores poderiam operar suas escolhas.

Voltando ao exemplo da Chevrolet, as cores são características objetivas, mas geram respostas subjetivas por parte dos consumidores. Segundo Lancaster, as características possuem uma dupla relação: de uma parte a relação com os bens, chamada 'técnica'; e de outra, a relação com os consumidores. A relação técnica pode ser avaliada de maneira objetiva, mas a relação com os consumidores depende da importância dada às características do bem. Ou seja, as características são propriedades cuja importância está relacionada à sua capacidade de gerar uma resposta por parte dos consumidores – resposta que pode ser inclusive negativa. Ainda, os critérios utilizados para julgar as características mudam de acordo com diferentes grupos de consumidores (LANCASTER, 1991).

Pode-se supor que, no que se refere a produtos com reputação ligada a origem, ou que portam uma IG, os consumidores buscam o que

---

<sup>25</sup> "Utility or preference orderings are assumed to rank collection of characteristics and only to rank collections for goods indirectly through the characteristics that they possess."

chamamos conteúdo patrimonial, o qual se exprime através de um conjunto de características. Os produtos típicos, de *terroir*, mobilizam uma relação complexa entre tempo e espaço, de onde surge essa noção de patrimônio, que também é uma fonte de diferenciação no mercado (PECQUEUR, 1992; BARJOLLE; BOISSEAU; DUFOUR, 1998; BÉRARD et al., 2005; MUCHNIK, 2006). Assim, além das características de um produto alimentar, como sabor, cor, tamanho, outros parâmetros de qualidade normalmente devem ser observados, como sistemas de produção, raças animais ou variedades vegetais específicas, formas de processamento ou receitas. Esse conjunto de características e elementos torna o produto único, singular.

### **Indicação Geográfica entre dimensão cultural e física: *terroir***

A IG é um conceito originalmente europeu, que foi desenvolvido na França a partir do início do século XX, quando uma crise importante da vitivinicultura fez com que fossem criadas regras para o uso de nomes geográficos (BÉRARD; MARCHENAY, 2007). Essa ferramenta de proteção foi se difundindo para outros países europeus e gradualmente para países em desenvolvimento.

Originalmente, a IG está baseada na noção francesa de *terroir*, onde se tem uma interação entre um ambiente natural - base física das atividades, que se exprime através de produtos; e as atividades humanas - que desenvolvem 'saberes' (*savoir-faire*), processos, cultivo, seleção, transformação de matérias primas. Os modos de organização social e suas representações completam a relação do produto com o seu lugar de origem (BARJOLLE; BOISSEAU; DUFOUR, 1998).

Os produtos considerados como patrimônios de um território têm origem nessa interação. Trata-se de produtos únicos, pois suas características são diretamente influenciadas por fatores culturais (modos de cultivo, modos de preparo e de processamento dos alimentos, receitas); e fatores ambientais (características edafoclimáticas, variedades vegetais adaptadas, raças animais adaptadas, influência do solo e clima em características do produto), tudo isso determina o que chamamos efeito *terroir*, e que, acredita-se, possa ser o caso do "abacaxi terra de areia".

O aumento do interesse em torno da IG está relacionado a uma dinâmica de exploração de nichos de mercado, ligados a marcas de qualidade ou produtos típicos (FAVARETO, 2010). As noções de IG mobilizam relações complexas entre um produto e sua origem,

delimitada em termos espaciais e históricos. A análise dessas relações permite a compreensão da formação de um sistema agroalimentar dito tradicional (BARJOLLE; BOISSEAU; DUFOUR, 1998; VALSESCHINI, 2000; AURIER; FORT; SIRIEIX, 2005; BÉRARD; MARCHENAY, 2007). O produto originário desse sistema pode ser analisado como um patrimônio do local.

No Brasil, alguns estudos têm procurado demonstrar uma atitude favorável de consumidores *vis-à-vis* às indicações de origem. É o caso de um estudo feito sobre a “carne do Pampa” (BRANDÃO, 2009), ou sobre IG em geral, enquanto fator de diferenciação de vinhos (GLASS; CASTRO, 2008). Entretanto, os resultados se referem ao nível de aprovação por parte dos consumidores à presença de tal certificação.

Do ponto de vista conceitual, como vimos, há duas dimensões a serem consideradas quando foram abordadas as IGs, especialmente nos produtos alimentares: dimensão físico-geográfica, dimensão histórico-cultural. Sabe-se que nem sempre ambas estão presentes nos estudos sobre IG. Isso se deve, em parte, à novidade que ainda representa o conceito, mas, também, à diferença de percepção que as indicações suscitam nos diferentes atores envolvidos, seja na produção, seja no consumo. Blume (2008), por exemplo, constatou, analisando o caso da vitivinicultura no Sul do Brasil, que, para os atores da produção, a indicação da origem é determinada mais pela dimensão física do território do que por seus elementos culturais e históricos. Em contraste, um estudo feito com consumidores na França, apontou o fator “tempo e cultura”, como o mais importante e influente em relação ao consumo de produtos portando IG. Isso apareceu de forma tão evidenciada, que os autores destacaram que estratégias de comunicação baseadas prioritariamente na dimensão físico-geográfica teriam pouca efetividade (AURIER; FORT; SIRIEIX, 2005).

Sabendo que existe uma lacuna entre as percepções, a montante e a jusante, propusemos pesquisar, além da reputação do “abacaxi terra de areia”, verificar o conhecimento do consumidor acerca das IGs e sua percepção com relação às dimensões que caracterizam um território de origem, baseado na noção de *terroir*.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa com consumidores foi realizada em duas etapas, cada uma utilizando uma metodologia de coleta de dados. A primeira fase se

deu com a organização de uma reunião de discussão formada por um grupo de consumidores: o *focus group*. A segunda parte do estudo previu a aplicação de um questionário estruturado, construído a partir de reações e dos termos utilizados pelos participantes da primeira etapa, bem como de questões elaboradas a partir do referencial teórico apresentado, o qual foi aprofundado durante a fase de revisão bibliográfica da pesquisa. Foram abordadas também questões relativas aos hábitos de compra (locais) e consumo (frequência, ocasiões propícias, etc.) do produto estudado, e familiaridade com o conceito de IG.

### **Focus group**

O *focus group* é uma técnica de entrevista em grupo, onde um moderador focaliza a discussão sobre um assunto pré-determinado. Essa técnica favorece a interação dinâmica entre diferentes entrevistados, permitindo o acesso a informações que, talvez, permanecessem inacessíveis sem essa mesma interação (KRUEGER; CASEY, 2000). Os resultados dessa primeira etapa da pesquisa importante como fonte complementar de dados e auxiliou a construção do questionário aplicado na segunda fase do estudo.

### **Pesquisa quantitativa**

A coleta de dados foi feita através de um questionário estruturado, construído a partir do referencial teórico apresentado. A metodologia seguiu o modelo 'survey', que se caracteriza pela interrogação direta aos entrevistados a respeito de seu comportamento frente a determinadas situações, intenções, atitudes, percepções. O protocolo desse tipo de pesquisa prevê que a coleta de dados primários seja feita através de entrevistas, que podem ser aplicadas de diferentes formas: pessoal, telefone, correio, email, internet (GIL, 2002; MALHOTRA, 2001).

Neste estudo utilizou-se a internet como meio de coleta, através da ferramenta Google Drive, que permite criar um formulário de questões em diferentes formatos (questões fechadas, abertas, lickert, entre outras), apresentando a vantagem de, ao final, gerar um uma planilha com todas as respostas tabuladas.

A divulgação da pesquisa ocorreu de duas formas, primeiramente através de mensagem de solicitação para preenchimento do questionário enviado via e-mail, com o *link* da pesquisa, sob a técnica

“bola de neve”, que repousa na solicitação de que os atingidos reenviem a seus contatos pessoais a mensagem e o *link*. A mensagem de solicitação para preenchimento e o *link* para a pesquisa foram divulgados também em meios de comunicação e redes sociais, através do Setor de Comunicação da FEPAGRO.

## RESULTADOS

### Focus group

Os participantes do grupo foram selecionados em função dos objetivos do estudo, assim, é importante ressaltar que não se trata de amostra com representatividade estatística, mas sim de uma amostra que busca explorar diferentes testemunhos a fim de coletar diferentes pontos de vista sobre um assunto.

Devido a impossibilidade de utilizar o recurso obtido para financiamento do projeto para atividades como anúncios em rádios ou para a compra de brindes aos participantes (praxe na metodologia); ainda, devido ao fato do *focus group* ser uma fonte complementar de dados no projeto, que teve como objetivo auxiliar na elaboração do questionário quantitativo, optou-se pelo recrutamento dirigido. Dessa forma, os pesquisadores recorreram a contatos pessoais, explicando a atividade e convidando conhecidos, ou conhecidos de conhecidos a participar do grupo de discussão.

O grupo foi formado por seis mulheres, uma delas com mais de 60 anos, quatro com idades entre 40 e 59 anos e uma com menos de 35 anos. Dentre as participantes, apenas uma mora sozinha, cinco moram com marido e filhos, e uma mora com o marido. A ocupação de cada uma delas é bem distinta, tínhamos no grupo uma auxiliar de serviços gerais, uma professora aposentada, uma jornalista, uma *coach*, uma servidora pública federal e uma técnica de higienização. Quanto ao perfil socioeconômico: uma declarou ter renda de até 2 salários mínimos (SM), duas declararam rende entre 2 a 4 SM, duas outras ficaram na faixa entre 10 a 20 SM, e uma acima de 20 SM. Todas eram residentes de Porto Alegre.

A reunião transcorreu de forma tranquila, as participantes foram recepcionadas com café, chá e biscoitos. Nenhuma fez objeção ao fato da discussão ser gravada. Havia um moderador e dois observadores. A discussão durou cerca de uma hora, as participantes não falaram tanto quanto era esperado, mas as suas opiniões e o conhecimento sobre o

“abacaxi terra de areia” ficaram dentro do que era esperado. A maioria se interessou pelo tema e quis saber mais, tanto sobre o “abacaxi terra de areia”, quanto sobre Indicação Geográfica. Após finalizar o trabalho, o moderador e os observadores falaram sobre ambos, explicaram com mais detalhes o objetivo do projeto de pesquisa e tiraram dúvidas com relação às IGs.

Globalmente, os consumidores conhecem e diferenciam o abacaxi de Terra de Areia em relação a outras variedades, como Pérola e Cayenne. As participantes inclusive percebem que muitos vendedores em Porto Alegre usam a denominação “terra de areia” para vender abacaxis que, no seu entendimento, não são os verdadeiros “abacaxis terra de areia”. Na percepção das participantes, o “abacaxi terra de areia” é mais suculento, menos fibroso, tem uma coloração mais amarelada, é mais doce e menor que os demais.

Sobre IGs, os resultados demonstraram que a maioria dos consumidores ainda não conhece bem a ferramenta e tem bastante dificuldade para apontar produtos portadores de IG. Entretanto no transcorrer da discussão, alguns conseguiram intuitivamente falar sobre produtos com identidade local forte, como a champagne, surgiu até a referência à bergamota montenegrina. Uma das consumidoras, inclusive, apontou que o diferencial do “abacaxi terra de areia” seria o conjunto de elementos naturais, solo e clima, adaptação da variedade ao local e manejo – o que é bem próximo ao conceito de *terroir*. Ao final da reunião, quando informadas sobre alguns produtos portadores de IG, como a “Carne do Pampa”, as consumidoras se mostraram realmente muito surpresas. Todas disseram não conhecer essa IG e reputaram à falta de publicidade seu desconhecimento. Destaca-se que, com exceção de uma participante, as demais eram responsáveis por compra e preparo dos alimentos em suas residências.

Quadro 1. Resultados da reunião *focus group* em Porto Alegre – RS

Análise da discussão do focus groups, responda as seguintes questões	Palavras-chave	Afirmações ilustrativas	Preencha quando apropriado: Reações dos participantes:
Você consome regularmente abacaxi?	Sim	<p>“Adoro.”</p> <p>“Mais no verão, no inverno não uma fruta das que eu aprecie.”</p> <p>“Eu gosto de abacaxi, mas não posso comer muito porque causa ferida na minha boca.”</p> <p>Apenas uma pessoa disse gostar muito, mas não ter hábito de comprar.</p>	Ambiente tranquilo
Onde vocês costumam comprar?	Feira Supermercado Feira orgânica Vendedores ambulantes (carrinho e caminhão) mais eventualmente Na praia	<p>“o ambulante acho interessante que ele vendo o pequeno, o de Terra de Areia, e na feira a gente encontra mais o pérola, o maior.”</p> <p>“[sobre os vendedores ambulantes em POA] Sempre tem um menino vendendo lá portão da feira [orgânica da Secretaria da Agricultura], eles dizem que é de terra de areia, mas a gente sabe que não é. Eu não sei como eles conseguem dar a prova de um abacaxi que todo mundo ama e leva pra casa e o que eles vendem não é a mesma coisa.”</p>	
Você sabem de onde vem, a origem do abacaxi? (ênfase na origem Terra de Areia?)	Terra de Areia	<p>Depois que alguém falou Terra de Areia, os comentários passaram a se focar nas diferenças que as consumidoras classificavam percebiam nos diferentes abacaxis, chamados por elas: “de Terra de Areia”, caiana e pérola.</p>	
Qual a diferença entre o “abacaxi terra de areia” com relação a outros?	Sabor Tamanho Cor	<p>“Até a cor, é mais amarelinha, ele é mais doce.”</p> <p>“A diferença de cor é bem significativa.”</p> <p>Eu trabalhei em bar e nós usávamos o abacaxi de Terra de Areia pra fazer caipirinha, porque ele é mais amarelo, mais adocicado. Aí, a caipirinha fica mais bonita e também não precisa colocar tanto</p>	

		<p>açúcar.”</p> <p>“Sem dúvida é o melhor que existe.”</p> <p>“Ele não tão fibroso, porque aquele branco é muito fibroso</p> <p>“Ele é bem doce, mas é muito pequeno. Eu aproveito tudo, porque eu lavo com escova, depois trituro, uso pra suco, boto hortelã. Ele fica muito bom.”</p> <p>“Eu gosto muito pra usar em tortas, tu tritura e faz aquela geléia, fica excelente, e aquele outro não dá pra usar, porque fica muito azedo.”</p> <p>“eu gosto porque dá pra comer de colher, tem o tamanho ideal porque não sobra [...], eu tiro a coroa, coloco um pouco de canela e vou raspando por dentro.”</p> <p>“Até acho que lá em casa não precisavam gostar tanto, porque não sobra nunca, e porque quem descasca sou eu.”</p>	
Vocês sabem por que ele é chamado abacaxi (de) terra de areia?	Origem Local de produção	<p>“Porque é de Terra de Areia, né?”</p> <p>“É um lugar que tem bastante abacaxi, né?”</p>	
Qual é a ligação que vocês estabelecem entre terra de arreia e abacaxi? Que ele é produzido no município de Terra de Arreia ou terra de arreia é apenas o substrato, o tipo de solo onde ocorre a produção?	Município Litoral	<p>“Eu sempre pensei porque é produzido na <i>região</i> de Terra de Areia.”</p> <p>“É o local, e deram o nome pra fruta por causa do local, e eu acho que plantam muito.”</p> <p>“É como a champagne por exemplo.”</p>	Dúvida Incerteza
O que vocês acham que tem nesse lugar e que vocês consideram importante para se ter um abacaxi diferente em termos de qualidade?	Solo Areia Clima Sol Adaptação genética	<p>“É a terra arenosa, né, os substratos naturais desse tipo de solo.”</p> <p>“O ar, o clima.”</p> <p>“A quantidade de sol também, deixa mais doce.”</p> <p>“Mas eu não sei por que o nosso aqui é pequeno, talvez porque não passou por pesquisas...”</p> <p>“Tem a condição de nutrientes do solo.”</p>	

		<p>“De repente ele se adaptou geneticamente, é que nem uva. A nossa uva aqui e na Bahia, é cabernet sauvignon, mas a influência do solo do clima, temperatura, não fica a mesma coisa. Provavelmente isso pode estar acontecendo com o nosso abacaxi. Ele tem essa qualidade e essa diferença por causa do clima. De repente se tu plantar esse abacaxi em outro lugar, ele vai ser o mesmo abacaxi, mas vai ser diferente.”</p> <p>“Eu tenho a impressão que o doce dele é porque ele é tão pequeno, que concentrou. Eu lembro que quando criança eu via e pensava: não deixaram ele crescer, porque dá aquela impressão que ele não cresceu o suficiente, mas quando tu descasca ele estava super doce, estava maduro.”</p>	
<b>Vocês sabem o que significa Indicação geográfica ou denominação de origem?</b>	Não Champagne	<p>“Técnicamente não.”</p> <p>“Não era aquilo que a gente estava falando, como a champagne, que a bebida só pode ser chamada assim porque é proveniente de lá?”</p>	Dúvida Incerteza
<b>Vocês pensam que produtos com indicação geográfica são melhores?</b>	Não sei	<p>“Acho que são produtos diferenciados.”</p> <p>“Eu acho que sim, porque sempre se luta pra ter uma regionalização de uma coisa que já de excelência.”</p> <p>“Acho que sim, tu tem uma indicação, tu sabe que aquele produto tem uma qualidade. Acho que hoje tá associado isso que uma indicação significa qualidade, no meu ponto de vista. Eu procuro produtos que tenham de qualidade, a ali tem uma qualidade, por que? Porque ali foi pesquisado, tem uma certificação. Acho que a certificação de qualquer produto significa qualidade. Não significa que ali tem o melhor preço ou o melhor preço, mas ele já sai com um embasamento de qualidade e pode ser aprimorado.”</p> <p>“Eu acho que um pouco é política, por exemplo, no nordeste eles pode copiar a condição do solo e plantar abacaxi, mas claro aí não podem chamar de terra de areia.”</p> <p>“Mas o clima lá não vai ser o mesmo. Aqui, por exemplo, tem o</p>	Dúvida Incerteza

		<p>frio, eu não entendo nada disso, mas eu sempre ouvi falar por exemplo 'a laranja pegou geada ficou mais doce'."</p> <p>"Por mais que se faça um estudo com estufa, com nutrientes e tudo, não vai se conseguir reproduzir aquele ambiente natural... da indicação geográfica, que é o termo técnico, né? Por exemplo o vento, tudo isso influencia na época de floração também... a geada, e mesmo o frio alguns fatores a gente vai conseguir reproduzir, mas não todos, pra tirar um produto idêntico acredito que seja muito difícil, praticamente impossível. Acho que por isso a indicação geográfica é determinante na qualidade e ela passou a ser um sinônimo de excelência. É de terra de areia, é bom, aí passa a significar o produto."</p>	
<p><b>Vocês conhecem algum produto com indicação geográfica?</b></p>	<p>Não-Sim Produtos não certificados, mas reconhecidos por sua origem</p>	<p>Açaí da Amazônia, Castanha do Brasil (que era do Pará), Guaraná da Amazônia, Pizza (da Itália), Champagne, Tequila, Amarula, vinhos, Run, Whiskys, Vodka, Cachaça, Merino australiano "Falta propaganda, divulgar, nem sabia que a carne tinha."</p>	

## Perfil e hábitos de consumo

O questionário ficou disponível para preenchimento durante pouco mais dois meses (entre 01 de setembro de 2015 e 11 de novembro de 2015). Durante o período, 210 pessoas acessaram o *link* e responderam às perguntas propostas.

Quadro 2. Perfil socioeconômico da amostra

<b>Faixa etária da amostra</b>	<b>%</b>
Até 25 anos	8
De 26 a 35 anos	31
De 36 a 45 anos	28
De 46 a 55 anos	21
Acima de 55 anos	12
<b>Gênero</b>	<b>%</b>
Feminino	67
Masculino	33
<b>Renda</b>	<b>%</b>
Até 2 salários mínimos	3
De 2 a 4 salários mínimos	12
De 4 a 10 salários mínimos	43
De 10 a 20 salários mínimos	30
Mais de 20 salários mínimos	12
<b>Com quem reside</b>	<b>%</b>
Com companheira(o) (esposa, marido)	26
Com os pais	9
Companheira(o) e filhos	35
Diversos familiares	6
Somente com os filhos	5
Sozinho	14
Amigos	4
Outro	1
<b>Escolaridade</b>	<b>%</b>
Ensino fundamental	1
Ensino médio	5
Graduação	20
Pós-graduação	73
<b>Estados onde residem</b>	<b>n</b>
RS	204
SC, RJ, DF, SP	6
<b>Total</b>	<b>210</b>

A maior parte dos respondentes tem entre 26 a 45 anos; quase dois terços são mulheres; a renda familiar é acima da média da população brasileira, mais de 40% percebendo entre 4 a 10 salários mínimos mensais; a situação domiciliar mais frequente é casal com filho(s), sendo que mais de 70% da amostra tem curso de pós-graduação e mais de 50% é habitante da cidade de Porto Alegre: 111 pessoas. É provável que a metodologia tenha influenciado na composição da amostra, uma vez que os contatos de pesquisadores tenham repassado a seus contatos a pesquisa. Pode-se pensar também que as pessoas do meio acadêmico podem ter se interessado mais em responder a pesquisa, o que determinou a composição da amostra.

Perguntou-se também sobre os hábitos de compra dos consumidores no que se refere a três categorias de produtos: leite e derivados, carne, frutas verduras e legumes. Os principais canais de distribuição de alimentos no Brasil são: hipermercados, supermercados, lojas de especialidades (açougues, padarias, varejões, entre outros), mercearias e feiras-livres. A principal diferença entre supermercados e feiras e lojas especializadas seria o atendimento. Os supermercados “são considerados varejos de autosserviço, onde o próprio consumidor se serve, colocando os itens escolhidos em carrinhos ou cestas para, ao final das compras, passarem no *check-out* e efetuarem o pagamento” (MOURA; SILVA; BATALHA, 2006, p. 2).

Tabela 1. Canais de abastecimento de alimentos utilizados pelos consumidores.

Onde você costuma comprar	COM MAIOR FREQUÊNCIA	Leite e derivados	Carnes		Frutas, verduras, legumes
				%	
Diretamente do produtor ou em feiras		8,10	0,95		<b>24,76</b>
Em lojas especializadas		0,48	18,57		10,95
Esse produto vem de amigos, família ou minha propriedade		1,90	5,71		3,33
Mínimercado, supermercado, hipermercado		87,14	70,00		<b>60,95</b>
Não consumo esse produto		1,43	4,76		0,00
Outro		0,95	0,00		0,00

Neste estudo, se utilizou categorias diferentes, priorizando a especialização do varejo em relação ao produto e a proximidade de produtores e consumidores. As lojas de especialidades oferecem maior variedade de um determinado item alimentar, sua escolha pelo consumidor denota uma maior atenção com o item em questão. A opção

por feiras ou pela compra direta (de produtores) constitui um atalho na cadeia de distribuição predominante, tende a remunerar melhor o produtor e favorecer a construção de uma relação de proximidade/confiança (MARSDEN; BANKS; BRISTROW, 2000; SONINO; MARSDEN, 2006).

Os resultados mostram que, para as três categorias de produtos demandadas, o supermercado é menos importante apenas para a compra de “frutas, verduras e legumes”, ainda assim sendo utilizado preferencialmente por 60% dos entrevistados (Tabela 1).

Esse resultado demonstra que, mesmo para classes de produtos que contam com lojas especializadas, como açougues no caso de carnes, o supermercado acaba prevalecendo. A mudança do estilo de vida urbano é um dos fatores que ajuda a entender esse hábito. A busca por praticidade ou a falta de tempo levam os consumidores a fazer a compra de quase todos os gêneros em um lugar apenas (LIMA-FILHO et al., 2013; CNA, 2011). Paralelamente, temos o crescimento acelerado das grandes redes de supermercados no país a partir do início dos anos 1990. Sua participação no total do varejo de alimentos, que era de 5 a 10% nesse período, atualmente ultrapassa os 60% (REARDON, 2011).

Entretanto, verificou-se que, para a categoria “frutas, verduras e legumes”, a compra direta de produtores e as feiras ainda são as principais formas de abastecimento de quase um quarto dos entrevistados. Acrescentando lojas especializadas, como fruteiras, tem-se mais de 35% dos consumidores a comprar com maior frequência itens dessa categoria fora do supermercado. Os resultados encontrados são semelhantes aos de Souza et al. (2008) que pesquisou hábitos de compra de frutas, verduras e legumes em municípios da região central do RS. Esse é o segmento com menor participação das grandes redes varejistas, em comparação a lácteos e derivados, carnes e *commodities* não perecíveis (REARDON; BERDEGUÉ, 2002).

No que diz respeito à forma de abastecimento do “abacaxi terra de areia”, a maior parte dos consumidores não utiliza o varejo tradicional. Mais de 60% costuma comprá-lo em tendas e caminhões localizados na região do Litoral Norte ou em outras cidades como Porto Alegre (Tabela 2).

Tabela 2. Estabelecimentos usados para compra de “abacaxi terra de areia”.

Onde costuma comprar “abacaxi terra de areia”?	%
Tendas na estrada ou em cidades do Litoral do RS	34,3
Tendas/caminhões em outras cidades fora do Litoral	27,1
Feira	8,6
Supermercado, minimercado	7,6
Fruteiras	6,2
Diretamente do produtor	2,9
Através de amigos ou família	1,4
Outro	2,4
Sem resposta	9,5

### **“Abacaxi terra de areia”: além do sabor, sustentabilidade ambiental e social**

Para a economia da informação, as características ou atributos dos bens são classificados da seguinte forma: de pesquisa, de experiência e de crença. Os atributos de pesquisa são as informações sobre a qualidade do produto que estão disponíveis ao consumidor antes do ato da compra, como preço, tamanho ou cor. Os atributos de experiência são as informações sobre os produtos que os consumidores só podem verificar depois da compra, é o caso do gosto. Os atributos de crença são aqueles que não podem ser verificados nem antes, nem após o ato de compra ou consumo. Eles podem estar relacionados com o próprio produto, com o processo, ou mesmo com o sistema de produção desse bem.

Neste estudo optou-se por utilizar a tipologia de Siriex (1999), que se aproxima muito daquela que acabamos de descrever, mas foi elaborada especificamente para produtos alimentares. A autora diferencia indicadores de qualidade e características de qualidade. Os indicadores são aqueles observáveis diretamente pelos consumidores, como aparência, cor, preço. As características de qualidade, por outro lado, não são diretamente observáveis. Algumas delas, entretanto, são passíveis de verificação através do consumo, é o que chamamos características tangíveis; são exemplos: sabor, frescor. As características consideradas intangíveis estão relacionadas à confiança que o consumidor tem nas informações que recebe sobre o produto, como o

fato de que sua produção é sustentável, o que não pode ser verificado no ato de consumo.

Para os consumidores ouvidos, o atributo mais importante na compra de frutas é uma característica de qualidade tangível: o sabor, “importante” e “muito importante” para 94% (Figura 1).

A aparência, um indicador de qualidade, foi considerado “importante” ou “muito importante” para 74% dos entrevistados. Em seguida, os consumidores apontaram como sendo determinante para a compra de frutas características intangíveis: “uso de métodos de produção que respeitem o meio ambiente” (70% entre “muito importante” e “importante”) e “apoio aos pequenos produtores” (62% entre “muito importante” e “importante”). O tamanho, outro indicador de qualidade, é o atributo menos levado em consideração no momento da compra, sendo menos relevante apenas que o preço.

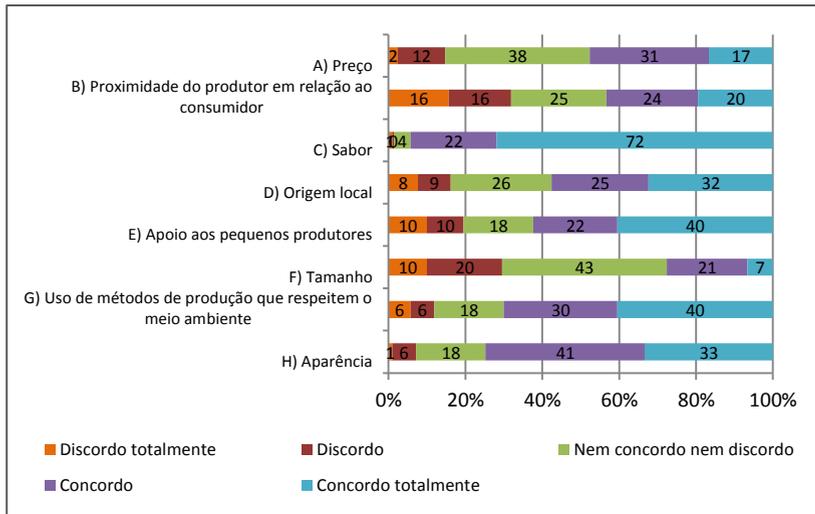


Figura 1. Atributos considerados na compra de frutas (%).

Em pesquisa com consumidores de frutas, legumes e verduras da região central do RS, Souza et al. (2008) encontrou resultados um pouco diferentes, embora sabor e aparência também tenham aparecido como as características que os consumidores mais levam em consideração no momento da compra. Em seu estudo, o atributo que apareceu como “muito importante” e “importante” para 94% dos entrevistados foi aparência, depois: sabor (86%), preço (77%), aspectos nutricionais (76%). Lemos (2011) em sua dissertação de mestrado aponta estudos realizados

na Islândia, Reino Unido e Brasil, onde o sabor aparece como atributo determinante no consumo de frutas.

Esse mesmo atributo é aquele que os consumidores do “abacaxi terra de areia” reconhecem como o diferencial desse fruto. Dentre os entrevistados, 90% (188/210) declararam conhecer o “abacaxi terra de areia”, e 88% (186/210) já consumiram o produto. Segundo a percepção dos consumidores, as características mais marcantes do “abacaxi terra de areia” são: i) “o sabor, melhor que os demais” (85%); ii) “o tamanho, em geral menor que os demais” (75%) e iii) “o cheiro, mais perfumado que outras variedades que eles conhecem” (81%).

A importância do atributo sabor aparece também quando perguntamos aos consumidores suas motivações para consumir o “abacaxi terra de areia”. A maioria dos consumidores, mais de 92% (Figura 2), busca consumir um produto cujo sabor aprecia, mas enxerga também no produto um alimento um saudável. As motivações ligadas ao sabor e a busca pela saudabilidade estão relacionadas a valores de consumo chamados utilitários, pois cumprem uma função instrumental e são um segmento dentro de uma tendência de consumo mundial que chamamos Saudabilidade+Bem-estar (VIALTA et al., 2010). O interesse por alimentos não processados, orgânicos ou funcionais fazem parte dessa tendência. Para essa classe de valores de consumo, os beneficiários são os próprios consumidores (AURIER; EVRARD; N’GOALA, 2004).

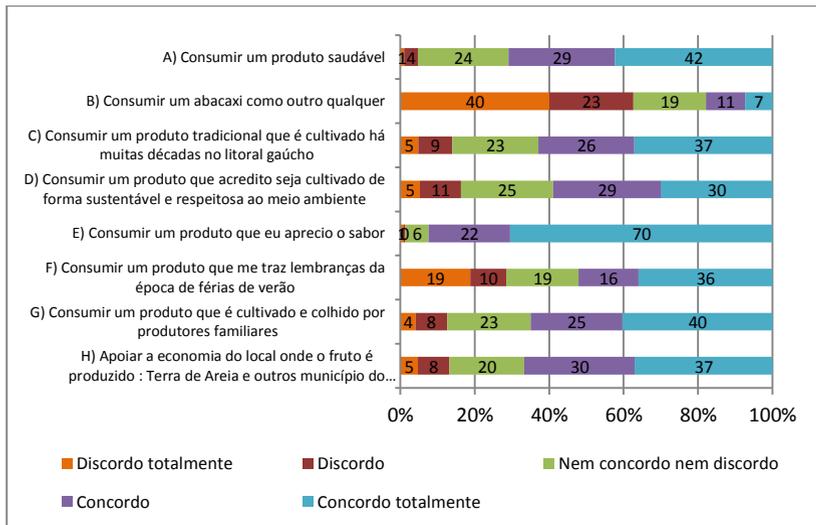


Figura 2. Motivações para o consumo do “abacaxi terra de areia” (%).

Entretanto, outros atributos de qualidade intangíveis, relacionados à sustentabilidade ambiental, à tradição cultural, ao apoio à economia local também motivam o consumo desse produto. Os consumidores consideram que o “abacaxi terra de areia” é um produto tradicional, inserido na história do Litoral Norte do RS, cultivado por agricultores familiares, de forma sustentável e respeitosa ao meio ambiente. O apoio à economia local também é um fator que os consumidores levam em conta: 67% concorda que sua escolha favorece a economia da região.

O reconhecimento por parte dos consumidores de características intangíveis e a busca pelo consumo de um produto que satisfaz motivações ligadas à preservação ambiental e cultural estão relacionadas à tendência de consumo que chamamos Sustentabilidade+Ética. Essa tendência mobiliza valores de consumo ligados à responsabilidade social e ambiental, cuja função está relacionada ao engajamento ético e político. Nesse caso, os beneficiários da escolha de um produto que cumpre os requisitos são, além dos consumidores que se sentem engajados e agindo por uma causa, os produtores, a economia local, o meio ambiente (AURIER; EVRARD; N’GOALA, 2004).

De fato, a literatura tem mostrado que nas duas últimas décadas, depois do auge da globalização, a “origem” tem desempenhado um papel de engajamento social, econômico e político, na medida em que as relações entre produtores e consumidores visam um tipo de proximidade fundada na re-ancoragem de produtos ao local, levando em conta o contexto ambiental e comunitário (BESSIÈRE, 1998; PARROT; WILSON; MURDOCH, 2002; ROOS; TERRAGNI; TORJUSEN, 2007; FONTE, 2008). No domínio alimentar, esse caráter de movimento de reação parece assumir uma amplitude ainda maior. Certos autores interpretam esse movimento como motivado por um certo romantismo, um desejo de retorno a valores baseados em sentimentos de nostalgia com relação ao “campo”, ou ao rural, e sua promessa de originalidade, tipicidade, segurança, que seria oposto ao universo frio e incerto das relações puramente econômicas (MURDOCH; MIELE, 1999; HINRICHS, 2000; HOLT; AMILIEN, 2007).

### **Indicação Geográfica: preserva a cultura local e agrega valor ao produto**

Primeiramente buscou-se verificar se os consumidores tinham alguma familiaridade com produtos portadores de IG. Para isso, perguntamos se eles conheciam produtos com IG. Entre os respondentes,

65% disseram “sim”, 35% disseram “não”; nenhum deixou a questão sem resposta. Em seguida perguntamos se eles consumiam algum produto com IG, obtivemos para “sim” e “não” resultado igual: 48%, 4% não responderam.

Em pesquisa realizada em 2009, para a mesma pergunta, sobre a familiaridade com produtos com IG, Brandão obteve 37,9% de “sim” e 60,3% de “não”. Sobre o percentual dos consumidores pesquisados que já consumiu produtos com IG, os resultados dessa mesma pesquisa foram: 34,9% de “sim”; 55,9% de “não”; 9,6% não responderam.

A diferença dos resultados pode ser atribuída ao tempo decorrido entre os dois estudos, já que o perfil das amostras em termos de escolaridade é semelhante, mais de 90% com graduação e pós-graduação. Pode-se supor que os entrevistados têm maior acesso a informação do que a média da população. Entretanto em 2009, a ferramenta poderia ser considerada uma novidade e, portanto, menos conhecida pelos consumidores brasileiros em geral. É preciso lembrar que a primeira IG brasileira foi registrada em 2002 (Vale dos Vinhedos), em 2009 havia apenas seis, hoje são 30 IGs brasileiras registradas no MAPA.

Para verificar se as respostas afirmativas se traduziam em conhecimento sobre a oferta de produtos com IG, foi solicitado que os consumidores citassem exemplos: 61% da amostra foram capazes de responder a essa solicitação, foram obtidas 245 referências. Globalmente, as respostas demonstraram que os consumidores associam IG com origens e produtos alimentares, muito mais pela reputação, que pelo registro normativo.

Os tipos de produtos mais citados foram vinhos e queijos, seguidos por carnes e doces. Foram 65 referências a vinhos, 21 delas se referindo ao vinho do Vale dos Vinhedos (RS); 14 citando “vinho”, sem outra especificação; nove citaram “vinho da Serra Gaúcha”, e seis “vinho do Porto”. Note-se que a Serra Gaúcha não é objeto de IG, embora a região abrigue não menos que cinco IGs já registradas para vinhos e espumantes: “Altos Montes”, “Farroupilha”, “Monte Belo”, “Pinto Bandeira” e “Vale dos Vinhedos”. Nessa categoria as únicas IGs de fato citadas foram “Vale dos Vinhedos”, a primeira IG de vinhos brasileira registrada no Ministério e a primeira a obter uma Denominação de Origem, e “Porto”, uma Denominação de Origem portuguesa registrada no Brasil.

Entre os queijos, foram obtidas 48 referências, sendo que a maior parte delas (13 citações) citou um queijo tradicional produzido desde o final do século XVII no RS (AMBROSINI; FILIPPI; MIGUEL, 2009), mas que não porta IG oficialmente: o Queijo Serrano. Outro queijo bem lembrado pelos consumidores (13 citações) foi o “queijo minas”, que não é uma IG. Em menor número os consumidores citaram “Serra da Canastra”, (sete citações), e “Queijo do Serro”, (duas citações), a última é uma IG registrada, a primeira refere-se a IG “Canastra”.

Outros produtos citados merecem registro: o Arroz do Litoral Norte Gaúcho, os Doces de Pelotas e a Carne do Pampa. Para a carne nenhuma referência utilizou a IG registrada “Pampa Gaúcho da Campanha Meridional”, houve citações a “Carne do Pampa”, “Carne dos Pampas”, “Carne da Fronteira” e “Carne da Campanha”.

É interessante observar também que a maior parte dos exemplos lembrados pelos consumidores refere-se a produtos brasileiros. A citação de produtos como Queijo Gruyère, Parmigiano Regiano, Presunto de Parma ou Jamon Ibérico, reunidas, mal passaram de uma dezena de referências no total. Entretanto, produtos bastante tradicionais e que não têm reconhecimento normativo, como o Queijo Serrano, foram bastante lembrados. Houve referências também ao “pêssego da Vila Nova” (Porto Alegre), à “maçã de Vacaria” (RS), à “rapadura de Santo Antônio da Patrulha” (RS).

Apesar dos consumidores aparentemente não conseguirem fazer a distinção entre o normativo e a reputação tácita de produtos, os entrevistados tendem a julgar a IG como uma ferramenta interessante, tanto para consumidores, quanto para produtores. Para a grande maioria a IG: i) agrega valor ao produto; ii) é garantia de autenticidade; iii) contribui para melhorar a renda do produtor e também para iv) a preservação de culturas tradicionais. A maior parte dos entrevistados discorda que esse mecanismo sirva apenas para proteger produtos europeus. Sobre sua disposição em pagar mais por esse diferencial, muitos ficaram neutros, mas a maioria respondeu de forma favorável (Figura 3).

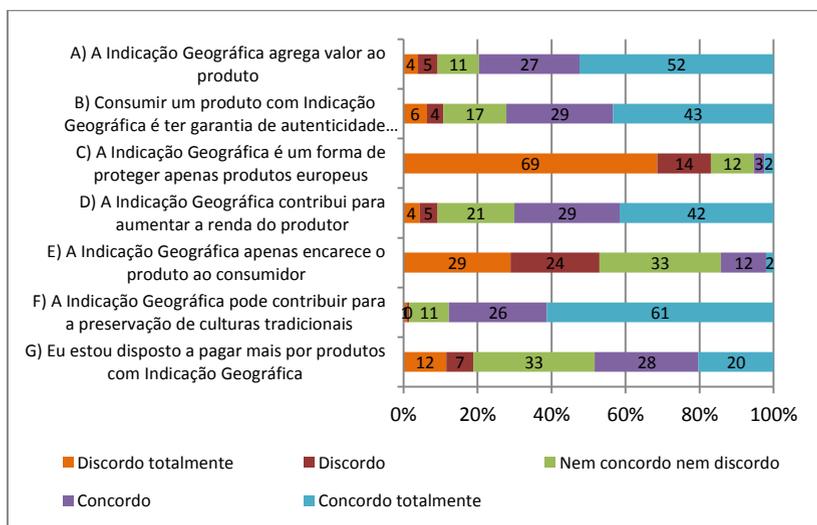


Figura 3. Percepção dos consumidores sobre IG (%).

Por fim, foi proposta uma série de afirmativas sobre a relação do “abacaxi terra de areia” com sua origem, o objetivo era verificar como os consumidores percebiam as dimensões que compunham o território de origem baseado na noção de *terroir*.

As pesquisas sobre a relação de produtos alimentares com seu território de origem apresentam duas tendências: a que prioriza a dimensão físico-geográfica do território, e a que prioriza a dimensão histórico-cultural. A primeira se baseia em particularidades pedológicas e climáticas, pois considera esse o componente mais importante para determinar as especificidades do produto. As críticas a essa abordagem dizem respeito à delimitação do efeito *terroir* em porções homogêneas do território e sobre o limite de não considerar a dimensão temporal, inscrevendo esse produto apenas na dimensão espacial. A abordagem cultural mobiliza diferentes disciplinas para compreender e explicar a construção da tipicidade dos produtos. Para essa tendência, é importante considerar o espaço físico e as especificidades naturais entendendo que as práticas agronômicas e zootécnicas só podem se expressar através de técnicas desenvolvidas por grupos humanos ao longo da história desse espaço. A análise dos diferentes elementos que se relacionam, naturais e culturais, permite justificar assim a ancoragem espacial e temporal do produto e também compreender como ele adquiriu as características pelas quais o conhecemos. O efeito *terroir* seria então a sinergia de fatores

naturais e humanos que resultaram em processos de fabricação de produtos com forte identificação local (BÉRARD; MARCHENAY, 2007).

A maioria dos consumidores do “abacaxi terra de areia” percebem que essa sinergia é determinante na expressão das características que diferenciam o produto (Figura 4). Quase 80% dos entrevistados julgaram determinantes as condições climáticas da região de Terra de Areia, ou seja, a dimensão físico-geográfica. 45% acreditam que as práticas agrônômicas empregadas são responsáveis pelas características do abacaxi, um reconhecimento ao saber-fazer desenvolvido ao longo de anos de cultivo do produto. Isso é reforçado pelo fato de que 85% dos entrevistados julgaram que o cultivo do abacaxi faz parte da cultura local, reconhecendo que esse produto está inserido na história do território (dimensão histórico-cultural). Os consumidores, entretanto não se sentiram seguros em discordar da possibilidade de que um abacaxi com as mesmas características poderia ser obtido em outro local: 37% não concordaram, nem discordaram; 37% concordaram, nem discordaram; o mesmo percentual discordou da possibilidade.

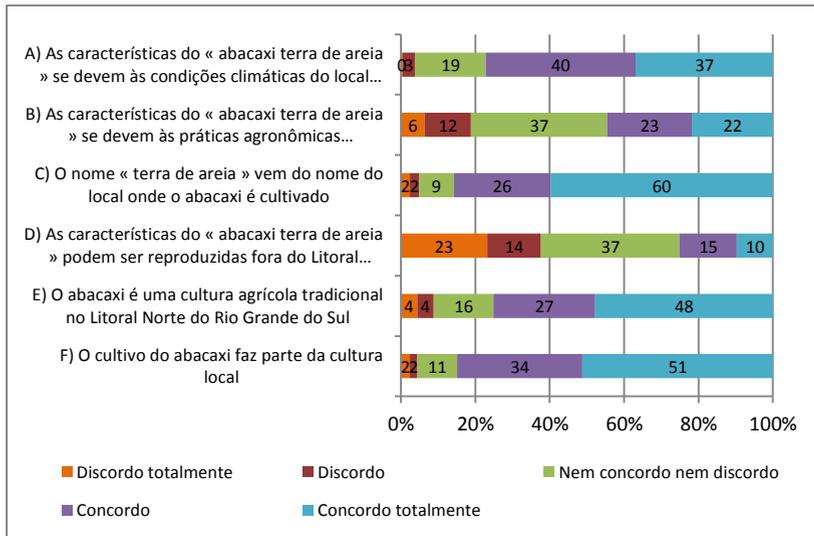


Figura 4. Relação entre o “abacaxi terra de areia” e sua origem (%).

Os resultados são compatíveis com a literatura que analisa a produção alimentar e a construção da qualidade em torno de certificações ligadas a origem, como a IG. Segundo Valseschini (2000) a qualidade

expressada pela IG tem uma essência “tradicionalista”, que expressa a continuidade de práticas “preservadas” em espaços delimitados, frutos de uma longa acumulação de saber e saber-fazer locais. “Essa referência à constância de práticas estaria em ruptura com a [noção] de qualidade em outros setores industriais”<sup>26</sup> (VALSESCHINI, 2000, p. 493).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi apresentar e discutir os resultados de pesquisa feita com consumidores sobre sua percepção acerca da origem e das características do “abacaxi terra de areia”, bem como sua familiaridade com relação a certificação do tipo IG.

Em termos teóricos, a utilização da proposição de demanda por atributos, de Lancaster, revelou-se apropriada, pois permitiu distinguir, através de características, o “abacaxi terra de areia” de outras variedades, segundo a percepção dos consumidores. O referencial sobre *terroir*, utilizado sobretudo na caracterização de sistemas produtivos, e mobilizado nesse estudo junto aos consumidores mostra resultados interessantes. Sua compreensão é relevante quando são levadas em consideração as expectativas geradas em termos de benefícios locais quando do requerimento ou obtenção de uma IG e pode subsidiar estratégias de comunicação por parte dos atores envolvidos na produção.

Os resultados mostram que o “abacaxi terra de areia” construiu ao longo do tempo uma reputação muito positiva entre os consumidores. Colocar em evidência sua origem é uma estratégia para diferenciar e qualificar a oferta de abacaxi. As motivações ligadas ao consumo do abacaxi estão relacionadas a características que motivam o consumo de outras frutas, como o sabor e a busca por um alimento saudável. Entretanto, a importância dada pelos consumidores ao fato de se tratar de cultura tradicional do Litoral Norte do RS, desenvolvida por agricultores familiares, cujo consumo favorece a economia local, deixa claro que iniciativas de valorização e incentivo ao cultivo do abacaxi no Litoral Norte do RS devem priorizar métodos de produção sustentáveis do ponto de vista ambiental, favorecendo os produtores familiares, e, dessa forma, permitir preservação do conteúdo patrimonial construído pelo “abacaxi terra de areia”.

A pesquisa demonstrou também que a maioria dos consumidores

---

<sup>26</sup> «Cette référence à la constance des pratiques est en rupture avec ce qu’est la qualité dans les autres secteurs industriels».

do “abacaxi terra de areia” percebem a relevância das dimensões, tanto físico-geográfica, quanto histórico-cultural do território na expressão das características que diferenciam o produto.

A bibliografia sobre o tema aponta as IGs como instrumento de valorização e proteção de produtos alimentares. O fato dos consumidores reconhecerem que elas podem de fato contribuir na preservação de culturas tradicionais confirma essa afirmação e reforça o resultado anterior. Ainda que os respondentes tenham usado a reputação tácita de alguns produtos como sinônimo de IG, os resultados mostram que eles têm uma percepção favorável a respeito da ferramenta e julgam que ela pode beneficiar consumidores (garantia de autenticidade) e produtores (contribui para melhorar a renda do produtor).

Um dos limites da pesquisa foi o fato de ter atingido uma amostra onde os consumidores apresentavam renda e escolaridade mais elevada que média da população brasileira. Os resultados podem ter refletido a percepção de uma parcela dos consumidores mais atenta a fatores como saudabilidade, bem estar, sustentabilidade e com maior acesso a informações, portanto mais familiarizada com IG.

## REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. The market of lemons: quality uncertainty and market mechanism. **Quartely Journal of Economics**, Boston, v. 84, p. 488-500, 1970.

AMBROSINI, L. B.; FILIPPI, E. E.; MIGUEL, L. A. Produção de Queijo Serrano: estratégia de reprodução social dos pecuaristas familiares do Sul do Brasil sob a perspectiva multidisciplinar do SIAL - Sistema Agroalimentar Localizado. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 16, p. 27-54, 2009.

ANJOS, F. S. et al. Indicações geográficas e desenvolvimento territorial: o caso dos vinhos e espumantes de Pinto Bandeira. In: VIEIRA, A. C. P.; BRUCH, K. L. (Org.). Indicações geográficas, signos coletivos e desenvolvimento. Lisboa: Editora IBPI, 2015. p. 206-224.

ANJOS, F. S. et al. São as indicações geográficas um instrumento para o desenvolvimento dos territórios? Estudo de caso sobre duas experiências no estado do Rio Grande do Sul. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 13, n. 26, p. 163-193, jan./abr. 2014.

AURIER, P.; EVRARD, Y.; N'GOALA, G. Comprendre et mesurer la

valeur du point de vue du consommateur. **Recherche et Applications en Marketing**, Paris, v. 19, n. 3, p. 1-20, 2004.

AURIER, P.; FORT, F.; SIRIEIX, L. Exploring terroir product meanings for the consumer. **Anthropology of Food**, n. 4, 2005. Disponível em: <<http://aof.revues.org/sommaire34.html>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

BARJOLLE, D.; BOISSEAUX, S.; DUFOUR, M. Le lien au terroir. **Bilan des travaux de recherche**. Zurique: Institut d'économie rurale - ETHZ, 1998. Disponível em: <[www.aoc-igp.ch/files/upload/Lien%20%20terroir.pdf](http://www.aoc-igp.ch/files/upload/Lien%20%20terroir.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2012.

BÉRARD, L. et al. Le panier de biens: une construction patrimoniale et territoriale, l'exemple de la Bresse. In: SYMPOSIUM INTERNATIONAL TERRITOIRES ET ENJEUX DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL, 2005, Lyon. **Anais...** Lyon: INRA-PSDR, 2005. 1 CD-ROM.

BÉRARD, L.; MARCHENAY, P. **Produits de Terroir - Comprendre et agir**. Bourg-en-Bresse: CNRS, 2007.

BESSIÈRE, J. Local development and heritage: traditional food and cuisine as tourist attractions in rural areas. **Sociologia Ruralis**, Oxford, n. 38, p. 21-34, 1998.

BRANDÃO, F. **Percepções do consumidor de carne com indicações geográficas**. 2009. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BRANDÃO, B. O. A valorização dos produtos tradicionais através da indicação geográfica: o potencial do Aratu de Santa Luzia do Itanhy. 2016. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA - CNA. Consumo de Frutas e Hortaliças - Pesquisa quantitativa. **CNA Connection Research**. 2011. Disponível em: <[www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/ConsumodeFrutaseHortaliças\\_0.pdf](http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/ConsumodeFrutaseHortaliças_0.pdf)>. Acesso em: 13 mai. 2015.

FAVARETO, A. A expansão produtiva em regiões rurais - há um dilema entre crescimento econômico, coesão social e conservação ambiental? In: GASQUES, J.G.; VIEIRA FILHO, J.E.R.; NAVARRO, Z. (Org.). **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília, DF: IPEA, 2010. p. 213-235

FONTE, M. Knowledge, food and place: a way of producing, a way of knowing. *Sociologia Ruralis*, Oxford, v. 48, n. 3, p. 200-222, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLASS, R. F.; CASTRO, A. M. G. As indicações geográficas como estratégia mercadológica no mercado de vinhos do distrito federal. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 10, n. 2, p. 189-202, 2008.

HINRICHS, C. C. Embeddedness and local food systems: notes on two types of direct agricultural market. *Journal of Rural Studies*, Nova Iorque, n. 16, p. 295-303, 2000.

HOLT, G.; AMILIEEN, V. From local food to localised food. *Anthropology of Food*, n. S2, 2007. Disponível em: <<http://aof.revues.org/document405.html>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

KRUEGER, R.; CASEY, M. A. **Focus groups: a practical guide for applied research**. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.

LANCASTER, K. J. A new approach to consumer theory. *The Journal of Political Theory*, v. 74, n. 2, p. 132-157, 1966.

LANCASTER, K. J. **Modern consumer theory**. London: Edward Elgar Publishing Limited, 1991.

LEMONS, A. R. **Análise da comunicação de marketing no varejo de alimentos na cidade de São Paulo**. 2011. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) - Programa de Pós-graduação Interunidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

LIMA-FILHO, D. O. et al. Decisão de compra das classes a/b em supermercados. *Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*, Maringá, v. 18, n. 2, p. 353-374, 2013.

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

MARSDEN, T.; BANKS, J.; BRISTROW, G. Food supply chain approaches: exploring their role in rural development. *Sociologia Ruralis*, Oxford v. 40, n. 4, 2000.

MOURA, T. L.; SILVA, A. L., BATALHA, M. O. Perfil dos consumidores que freqüentam os formatos de varejo de alimentos no Brasil. In:

ENCONTRO DA ANPAD, 30., 2006. Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: ANPAD, 2006. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-mktb-2054.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2016.

MUCHNIK, J. Sistemas agroalimentarios localizados: evolución del concepto y diversidad de situaciones. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE LA RED SIAL - ALIMENTATION Y TERRITORIOS, 3., 2006, Baeza. **Anais...** Baeza: Universidad Internacional de Andalucía, 2006. 1 CD-ROM.

MURDOCH, J.; MIELE, M. « Back to nature »: changing « worlds of production » in the food sector. **Sociologia Ruralis**, Oxford, v. 39, n. 4, p. 465-483, 1999.

PARROT, N.; WILSON, N.; MURDOCH, J. Spatializing quality: regional protection and the alternative geography of food. **European Urban and Regional Studies**, Harlow, v. 9, n. 3, p. 241-261, 2002.

PECQUEUR, B. Territoire, Territorialité et Développement. In: COLLOQUE INDUSTRIE ET TERRITOIRE: LES SYSTÈMES PRODUCTIFS LOCALISÉS, 1992, Grenoble. **Anais...** Grenoble: IREP-D, 1992. 1 CD-ROM.

REARDON, T. The global rise and impact of supermarkets: an international perspective. In: CONFERENCE THE SUPERMARKET REVOLUTION IN FOOD: good, bad or ugly for the world's farmers, consumers and retailers?, 2011, Canberra. **Anais eletrônicos...** Canberra: Crawford Fund for International Agricultural Research, Parliament House, 2011. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/125312/1/Reardon2011.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2016.

REARDON, T.; BERDEGUÉ, J. A. The rapid rise of supermarkets in Latin America. **Development Policy Review**, Oxford, v. 20, n. 4, p. 371-388, 2002.

ROOS, G.; TERRAGNI, L.; TORJUSEN, H. The local in the global: creating ethical relations between producers and consumers. **Anthropology of Food**, n. S2, 2007. Disponível em: <<http://aof.revues.org/document489.html>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

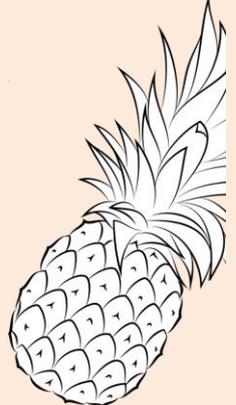
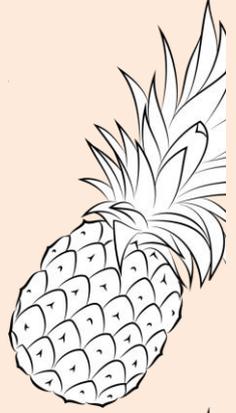
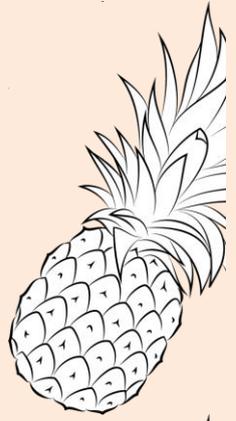
SIRIEIX, L. Définition et utilisation des concepts de valeurs et buts pour la recherche en marketing. In: PRAS, B. (Coord.). **Faire de la recherche en marketing?** Paris: Librairie Vuibert, FNEGE, 1999. p. 98-111

SONINO, R.; MARSDEN, T. Beyond the divide: rethinking relationships between alternative and conventional food networks in Europe. **Journal of Economic Geography**, Oxford, v. 6, p. 181-199, 2006.

SOUZA, R. S. et al. Comportamento de compra dos consumidores de frutas, legumes e verduras na região central do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 2, p. 511-517, 2008.

VALSESCHINI, E. La dénomination d'origine comme signal de qualité crédible. **Revue d'Economie Régionale et Urbaine**, Poitiers-França, n. 3, p. 489-500, 2000.

VIALTA, A. et al. **Brasil food trends 2020**. São Paulo: Ideal, 2010.



**SEAPI - Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação**  
**Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária**

Rua Gonçalves Dias, 570  
Porto Alegre, RS - CEP 90130-060  
Telefone: (51) 3288-8000



**GOVERNO DO ESTADO**  
**RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DA AGRICULTURA,**  
**PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO**

