

Samira Peruchi Moretto

**A domesticação e a disseminação da feijoa (*Acca
sellowiana*) do século XIX ao século XXI**

Florianópolis, agosto de 2014.

Samira Peruchi Moretto

**A domesticação e a disseminação da feijoa (*Acca
sellowiana*) do século XIX ao século XXI**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Doutor(a) em História Cultural.

Orientadora: Profa. Dra. Eunice Sueli Nodari.

Co-orientador: Prof. Dr. Rubens Onofre Nodari.

Florianópolis, 22 de agosto de 2014.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Moretto, Samira Peruchi

A domesticação e a disseminação da feijoa (*Acca sellowiana*) do século XIX ao século XXI / Samira Peruchi Moretto ; orientadora, Eunice Sueli Nodari ; coorientador, Rubens Onofre Nodari. - Florianópolis, SC, 2014.

432 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em História.

Inclui referências

1. História. 2. História Ambiental. 3. Domesticação. 4. Disseminação. 5. Feijoa (*Acca sellowiana*). I. Nodari, Eunice Sueli. II. Nodari, Rubens Onofre. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em História. IV. Título.

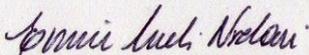
A domesticação e a disseminação da feijoa (*Acca sellowiana*) do século XIX ao século XXI

Samira Peruchi Moretto

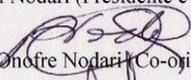
Esta Tese foi julgada e aprovada em sua forma final para obtenção do título de:

DOUTORA EM HISTÓRIA CULTURAL

Banca Examinadora

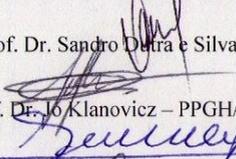


Profa. Dra. Eunice Sueli Nodari (Presidente e Orientadora) – PPGH/UFSC

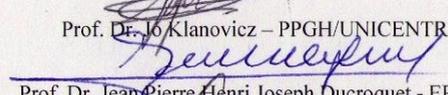


Prof. Dr. Rubens Onofre Nodari (Co-orientador) – RGV/UFSC

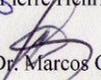
Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva – PPG/UEG



Prof. Dr. João Klanovicz – PPGH/UNICENTRO



Prof. Dr. Jean Pierre Henri Joseph Ducroquet - EPAGRI



Prof. Dr. Marcos Gerhardt – PPGH/UPF



Prof. Dr. João Klug – PPGH/UFSC

Prof. Dr. Silvio Marcus de Souza Corrêa (suplente da casa) – PPGH/UFSC

Prof. Dr. José Augusto Pádua (suplente externo) – PPGHIS/UFRJ

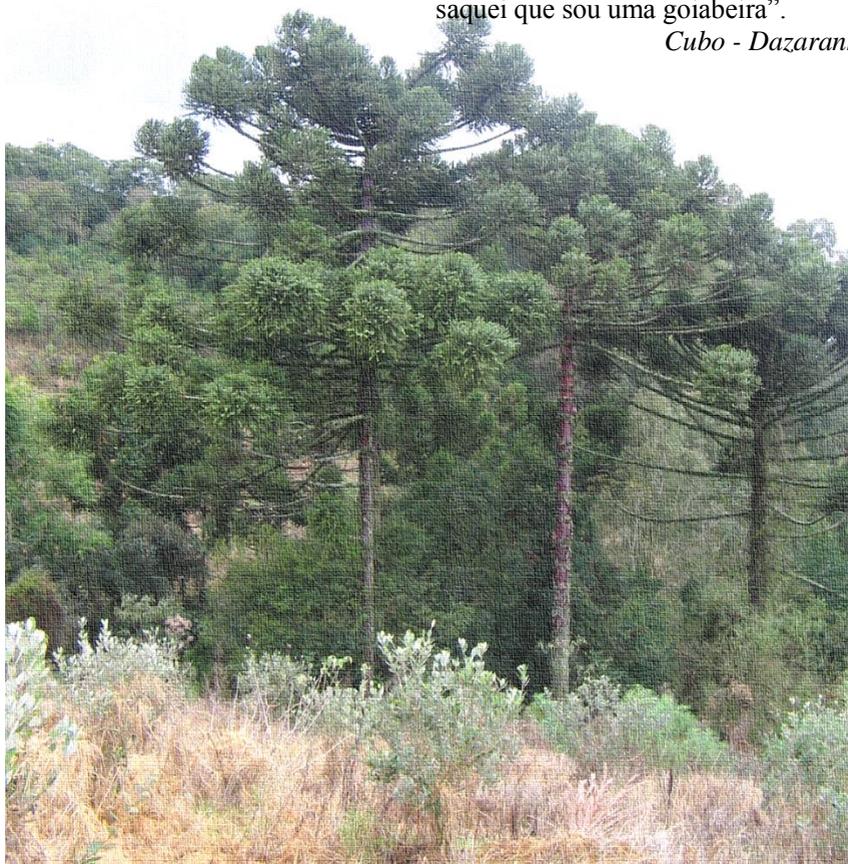
Profa. Dra. Eunice Sueli Nodari
Coordenadora do PPGH/UFSC
Florianópolis, 22 de agosto de 2014.

E em uma coisa eu acredito: que a mente livre e investigativa do indivíduo humano é o que há de mais valioso no mundo. E por uma coisa eu lutaria: pela liberdade da mente para tomar qualquer direção que deseje, sem nenhuma pressão”.

John Steinbeck

“O meu compromisso com a minha natureza é de não ser igual. Nasci no meio de milhares de pinheiros, nasci no meio de milhares de pinheiros, mais eu saquei que sou uma goiabeira”.

Cubo - Dazaranha



Agradecimentos

Agradeço àqueles que contribuíram de maneira direta e indireta para que este trabalho fosse realizado. Primeiramente gostaria de agradecer à minha família, à minha mãe Beta, ao meu pai Bertino (*in memória*), às minhas irmãs Marisa e Letícia, ao meu cunhado Alexandre. Obrigada pela força, carinho e compreensão. Ao Celso, Araci, Ainá, Vinícius, Samea, Pedro Henrique e Enzo. Ao Hélder por entender minhas ausências e principalmente pelo amor incondicional.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa durante o doutorado. À CAPES, pela concessão da bolsa PDSE, que propiciou a minha estadia no exterior, possibilitando grande parte desta pesquisa.

À professora Dr^a. Eunice Sueli Nodari, minha orientadora, amiga, conselheira, grande parceira. Obrigada pela credibilidade e pelas oportunidades, que foram muitas e espero ter aproveitado cada uma delas. Em mais de uma década de convívio, a admiração só se faz crescer. Ao professor Rubens Onofre Nodari, o qual tive a honra de ter como co-orientador. Obrigada pela paciência e pelas infinitas contribuições. Orientar alguém de outra área do conhecimento é um grande desafio, que foi cumprido com excelência.

Aos professores que aceitaram fazer parte da banca, pela leitura, sugestões e críticas. Ao professor Dr. João Klug, querido amigo que muito me ensinou nesses vários anos de caminhada, fico feliz de ter em minha vida alguém como você. Também gostaria de agradecer aos colegas do Laboratório de Migração, Imigração e História Ambiental (LABHIMA), aos que seguiram seu caminho e aos que continuam conosco. Agradeço ao Prof. Miguel, Marcos Espindola, Cibele, Fabio, Kado, Nilo, Tom, Esther, Angela, Aninha, Aline, Luís Guilherme e aos demais, pela agradável companhia durante as nossas reuniões, confraternizações e viagens. Aos colegas do RGV/UFSC. Ao Prof. Marlon Brandt que enriqueceu os meus trabalhos a partir das considerações e discussões.

Aos meus colegas de doutorado. Aos professores do Programa de Pós-Graduação em História, em especial aos funcionários: Bruna, Eliane e Thiago, pelo carisma e amizade.

Aos funcionários dos arquivos e bibliotecas pesquisados: APSC, BPSC, Biblioteca da UFSC, da Biblioteca Barbosa Rodrigues, do Herbarium Anchieta, entre tantos outros. Aos funcionários do Instituto Ibero Americano, em Berlim e da Biblioteca da Universidade de Coimbra, em Portugal, Universidade Nacional da Colômbia, em Bogotá, em especial ao professor Gerhard Fischer. Agradeço também a Camillo Quintero.

A professora Nancy Quam-Wickham, que me recebeu durante o meu doutorado Sanduíche na *California State University, Long Beach*. Aos funcionários do *Santa Barbara Botanic Garden*, das Bibliotecas da *University of California, University of Riverside* e *Santa Barbara, California State University, Long Beach*, como também da *Bancroft Library, Huntignton Library, Huntignton Botanic Library*. Agradeço também ao Glen Woodmansee, Margart Frane e Hollie Schillig. A família Carrasco que me acolheu em sua residência em Lake Forest e fez com que eu quase nem percebesse que estava residindo em outro país. Em especial ao Andrew, que muito me ajudou e foi um grande companheiro durante as viagens de pesquisa. À Tonya que tornou-se praticamente uma mãe.

Aos meus amigos: Soaria, Aline, Olímpio, Jú, Ana Cecília, Maysa, Mônica pela amizade, pelas risadas, conversas e diversas acolhidas. Ao Pedro Mox, querido amigo, pelas revisões.

Resumo

A feijoa ou goiabeira serrana (*Acca sellowiana*) é uma espécie frutífera nativa do planalto meridional brasileiro e do norte do Uruguai. No Brasil, a espécie se encontra principalmente nos Biomas Pampa e Mata Atlântica, mais frequentemente na fitofisionomia da Floresta Ombrófila Mista. Utilizando a metodologia da História Ambiental, a presente tese objetiva estudar o processo de domesticação, aclimação, disseminação, os usos e a conservação da feijoa. Para alcançar tais objetivos foram utilizados diferentes tipos de fontes: relatos de viajantes, periódicos regionais, iconografia, relatórios oficiais, legislação, cartas, periódicos acadêmicos, assim também, como entrevistas. A feijoa foi introduzida e aclimatada em outros países, fora da sua área natural de ocorrência. Assim, hoje é encontrada na França, na Itália, na Rússia, na Nova Zelândia, nos Estados Unidos, em Israel e na Colômbia. Atualmente a Colômbia é o maior país exportador mundial da espécie e a Nova Zelândia, o maior produtor de subprodutos da feijoa. Durante quase todo o século XX, no Brasil, a feijoa foi pouco estudada, além de ter sofrido com o desmatamento na sua área de ocorrência natural e ameaçada pela introdução de exóticas. Com os incentivos à pesquisa, a partir da década de 1980, a fruta vem se destacando no cenário nacional, possibilitando a domesticação no seu centro de origem e diversidade e o manejo desta espécie nativa e auxiliando na conservação da floresta.

Palavras chaves: Feijoa, Goiabeira serrana, Domesticação, Disseminação de espécies

Abstract

The goiabeira serrana or feijoa (*Acca sellowiana*) is a Brazilian southern highlands and northern Uruguay native fruit species. In Brazil, the species is found mainly in Pampa and Atlantic Forest biomes, most often in the phytophysiognomy of Araucaria Forest. Using the methodology of environmental history, this thesis aims to study the process of domestication, acclimatization, dissemination, usage and conservation of the feijoa. To achieve these objectives, different sources were used: reports of travelers, regional journals, iconography, official reports, legislation, letters, academic journals, so as interviews. The feijoa was introduced and acclimatized in other countries, outside its natural area of occurrence. Today it is found in France, Italy, Russia, New Zealand, the United States, Israel and Colombia. Currently, Colombia is the world's largest exporter of the species and New Zealand, the largest producer of feijoa products. For almost the entire twentieth century, in Brazil, the feijoa has been little studied. In addition, it has suffered from deforestation in its natural occurrence area, and threatened by the introduction of exotic plants. With research incentives from the 1980s, the fruit has been highlighted in the national scene, allowing the domestication in its center of origin and diversity and management of this native species and assisting in forest conservation.

Keywords: Feijoa, Goiabeira serrana, Domestication, Dissemination of species

Lista de Figuras

Figura 1 - Feijoa coletadas em Marseille na França	101
Figura 2 – Exemplar de Feijoa no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra,	112
Figura 3 – Fruto da goiabeira-serrana: feijoas.	122
Figura 4: Goiaba Comum (<i>Psidium guajava</i> L.).....	122
Figura 5: Goiaba Comum (<i>Psidium guajava</i> L.).....	123
Figura 6 – Flor da feijoa, quase sem as pétalas.....	125
Figura 7 – Descrição da Feijoa na obra.....	156
Figura 8 – Feijoa Sellowiana.....	159
Figura 9 – Floresta Ombrófila Mista.....	185
Figura 10 – Plantação de Feijoa em Quinta de Pons	203
Figura 11 – Selo comemorativo em homenagem a feijoa, 1999.	205
Figura 12 – Amostra de Feijoa de Orange County	219
Figura 13 – O primeiro exemplar de feijoa trazido André, 1912.	222
Figura 14 – Feijoa na propriedade de Mrs. Murrietta.....	226
Figura 15 – Propaganda do Viveiro de Douglas William Coolidge... ..	230
Figura 16 – Propaganda Viveiro West India Garden.....	230
Figura 17 – Imagens que ilustravam a matéria de jornal <i>Does Your Hedge Say "Private, Keep Out!"?</i>	235
Figura 18 – Myrtaceae.....	240
Figura 19 – Feijoa Av. Município de Lomita	242
Figura 20 – Anúncio de venda de mudas de feijoa.	243
Figura 21 – Figura ilustrativa da matéria <i>Fruits of the Tropics: Guide to New Tastes</i>	245
Figura 22 – Mudas de Feijoa. Município de Lake Forest, 2013.....	247

Figura 23 – Feijoas no quintal da Senhora Margaret Frane.....	249
Figura 24 – Feijoas em Okland.	250
Figura 25 – Residência da família Franceschi em Mission Ridge.....	257
Figura 26 – Planta da propriedade de Francesco Franceschi.....	258
Figura 27 – Folheto de apresentação da feijoa, 1913.....	260
Figura 28 – Casa de Francesco Franceschi,	272
Figura 29 – Casa de Francesco Franceschi, 2013.	273
Figura 30 – Capa do livro <i>The Feijoa Recipe Book</i>	279
Figura 31 – Produtos Neozelandeses fabricados a partir da feijoa.	280
Figura 32 – Placa no município de Tibasosa, Colômbia.	288
Figura 33 – Cartaz de divulgação do XXIV Festival de La Feijoa	291
Figura 34 – Cartaz de divulgação do XXV e XXVI Festival de La Feijoa,	292
Figura 35 – Cartaz das Festividades de Tibasosa, 2013.	295
Figura 36 – Over Quintero no Centro Nacional da Feijoa.....	300
Figura 37 – Produtos a base de feijoa vendidos em Boyacá.....	307
Figura 38 –Ilustração do livro <i>Trattato di frutticoltura</i>	311
Figura 39 – <i>Pinus spp.</i> em frente a uma planta de feijoa Ipê.....	333
Figura 40 – Mattos em frente a uma planta de feijoa em Viamão.....	354
Figura 41 – Exsiccatas de feijoa coletada em 1954.....	356
Figura 42 – Reunião com os agricultores no município de Ipê.	362
Figura 43 – Dados apresentados pelos agricultores de Ipê.....	363
Figura 44 – Imagem dos frutos das variedades desenvolvidas pela parceria EPAGRI/UFSC	373
Figura 45 – Feijoas embaladas para venda.	375
Figura 46 – Comunicação Cassandro Vidal Talamini do Amarante... ..	377
Figura 47 – Folder de divulgação da feijoa da empresa Vic´s.	381

Listas de Gráficos

Gráfico 1 – Quantidade de hectares de plantações de feijoa na Nova Zelândia entre os anos 1980-2009.....	284
Gráfico 2 – Mudanças de feijoa produzidas por ano	385

Lista de Mapas

Mapa 1 – Área de distribuição da feijoa	110
Mapa 2 – Área de ocorrência natural da <i>Acca sellowiana</i>	132
Mapa 3 – Feijoas na Argentina.	136
Mapa 4 – Bacia do rio da Prata. <i>Misiones</i> – Argentina.....	138
Mapa 5 – Caminhos percorridos do Friedrich Sellow e Auguste Saint-Hillaire.	153
Mapa 6 – Remanescentes florestais da Mata Atlântica.....	183
Mapa 7 – Área original da floresta com araucária	192
Mapa 8 – Mapa Fitogeográfico.	194
Mapa 9 – Mapa do Uruguai, área de ocorrência natural da feijoa.....	201
Mapa 10 – Mapa Geopolítico da Colômbia	286
Mapa 11 – Distribuição da feijoa no sul do Brasil.....	393
Mapa 12 – Domesticação da feijoa (<i>Acca sellowiana</i>).....	394

Listas de Tabelas

Tabela 1 – Alimentos mais consumidos no mundo.	84
Tabela 2 – Nomes da Feijoa em diversos países.....	114
Tabela 3– Sistemática <i>Acca sellowiana</i> . Sistemática da feijoa	164
Tabela 4 – Sinonímias (sinônimos) da <i>Acca sellowiana</i>	164
Tabela 5 – Fisionomias vegetais inseridas no Domínio da Mata Atlântica.....	174
Tabela 6 – Lista com os 25 biomas avaliados como <i>Hotspot</i>	176
Tabela 7 – Registros de feijoa no banco de sementes da USDA entre 1900 e 1919.	237
Tabela 8 – Tabela de Preços do Montarioso Nursery	269
Tabela 9 – Variedades de Feijoa na Nova Zelândia e suas características	282
Tabela 10 – Espécies de valor econômico atual e potencial.....	346
Tabela 11 – Estados consumidores de feijoa, 2009.	376
Tabela 12 – Viveiristas vendedores de mudas de Feijoa	384

Lista de Abreviaturas e Siglas

ACARPESC	Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina
BAG	Banco Ativo de Germoplasma
CBD	Convention on Biological Diversity
CENAF	Centro Nacional da Feijoa
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CRFG	California Rare Fruits Growing
CUESA	Center for Urban Education about Sustainable Agriculture
DSIR	Department of Scientific and Industrial Research
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMPASC	Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A.
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FED	Floresta Estacional Decidual
FOM	Floresta Ombrófila Mista
GPS	Global Position System
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
INEA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

MMA	Ministério do Meio Ambiente
NCBI	Centro Nacional de Informações Biológicas
ONG	Organização não Governamental
PRONAF Familiar	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RENASEM	Registro Nacional de Sementes e Mudanças
RGV	Recurso Genético Vegetal
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TIRFAA	Tratado Fitogenéticos para a Alimentação e agricultura
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
USDA	United States Department of Agriculture

Sumário

Introdução	23
Capítulo I – A domesticação e alimentação: os seres humanos alterando o meio ambiente	40
I.1 A domesticação e a introdução das plantas	40
I.2 A domesticação e introdução de plantas como objeto de pesquisa	52
I.3 Fracasso ou sucesso: Uma questão de interesses	72
I.4 A antropização e a distribuição da feijoa	97
Capítulo II – Feijoa: fruta exótica? Não! É brasileira!	116
II.1 Apresentando a fruta	116
II.2 Olhar vindo de fora: a feijoa descrita pelos viajantes	139
II.3 De Feijoa Sellowiana à <i>Acca sellowiana</i>	161
II.4 A goiabeira serrana dentro do bioma: apresentando a Mata Atlântica	169
II.5 “ <i>Guayabo del Pais</i> ”: a feijoa no Uruguai	197
Capítulo III – A expansão da feijoa	208
III.1 “Thank Latin America for these Plants”: A Feijoa nos Estados Unidos	208
III. 2 Francesco Franceschi: a feijoa para os Estados Unidos e para o mundo	254
III. 3 A fruta promissora chegou a Nova Zelândia	273
III. 4 “ <i>El olor de la feijoa fresca</i> ”: A fruta na Colômbia	285
III. 5 A Feijoa em outras partes do mundo	309
Capítulo IV – A feijoa no Brasil: manutenção da biodiversidade e as mudanças na paisagem	314
IV. 1 Etnobotânica: a feijoa alimento	315
IV.2 A Ameaça das espécies exóticas	322
IV. 3 Feijoa: uma planta para o futuro	335

IV. 4 A conservação <i>in situ</i> da feijoa.....	350
IV. 5 Da fruta de quintal à industria: São Joaquim	366
IV.6 Pesquisas sobre a feijoa no Brasil: o estado da arte de uma fruta	386
Considerações Finais	396
Referências Bibliográficas	401
Fontes	424

Introdução

Esta tese tem como objetivo analisar o processo de disseminação e de domesticação de uma espécie vegetal nativa do planalto meridional Brasileiro e do Uruguai: a feijoa ou goiabeira serrana (*Acca sellowiana*). Procura-se mostrar sua importância não apenas para a manutenção da flora e da fauna nativa, mas também para os diferentes grupos sociais que interagiram de forma direta e indireta com essa espécie, desde o final do século XIX até o século XXI.

Na década de 1890 foi registrada a introdução da feijoa na França e, por um longo período, a espécie não foi valorizada ou estudada no país onde há sua maior área de ocorrência natural, o Brasil. A espécie recebeu maior atenção, por parte dos órgãos governamentais e agricultores no país, apenas no final do século XX, na década de 1980. No entanto, no exterior, vem sendo estudada e utilizada desde a sua introdução.

Os personagens principais desta história serão a feijoa e os diferentes grupos humanos que, em diversos países, se relacionaram com esta espécie. Seguindo os passos dos introdutores da feijoa, foi possível chegar à resposta de uma intrigante questão: Por que a feijoa foi estudada e aceita e alguns países e esteve durante tanto tempo no ostracismo em sua área de ocorrência natural?

Será analisado, através do viés da História, o processo de introdução e disseminação desta espécie, observando as causas e consequências destes processos. Para isto, será utilizada a metodologia da História Ambiental, que de acordo com Donald Worster é vista como um campo historiográfico que abrange “uma grande variedade de assuntos”

agrupados em três conjuntos básicos de questões: os aspectos orgânicos e inorgânicos do meio ambiente; os diversos modos com que os povos utilizaram os recursos naturais; as percepções, mitos e valores éticos que indivíduos e sociedades estabeleceram com a natureza. Cada um desses níveis de pesquisa demanda formas específicas de análise e de relação com outras disciplinas¹. Worster deixa claro que não existe um paradigma para fazer História Ambiental, mas deve-se levar em consideração a relação dos seres humanos com o meio natural.

Durante toda minha trajetória como bolsista de Iniciação Científica, aprendi sobre métodos de pesquisa e sobre a metodologia da História Ambiental. Participei do projeto desenvolvido pela professora Eunice Sueli Nodari, intitulado *Araucária Símbolo do uma Era*². O objetivo da referida pesquisa foi investigar o processo histórico da devastação das Florestas de Araucária (Ombrófila Mista) no estado de Santa Catarina, do final do século XIX até o final do século XX, identificando as medidas e/ou ações tomadas para a preservação ou não do restante das mesmas. Os frutos destas pesquisas, com mais de três anos de duração, resultaram no meu trabalho de conclusão de curso, onde pude constatar que no município de Lages, paralelo à devastação, houve incentivos governamentais à agricultura no período de 1900 a 1960, alterando de forma irreversível a paisagem local.

As análises sobre a devastação da Floresta de araucária suscitaram a pergunta à qual busquei resposta: o que ocorreu com a área

¹ WORSTER, D. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, pp. 198-215, 1991. p. 202.

² NODARI, Eunice (coord.) Projeto *Araucária: Símbolo de uma Era* – o Parque Nacional das Araucárias e a Estação Ecológica da Mata Preta. (2003-2010). Financiado pelo CNPq.

antes ocupada pela floresta e os grupos sociais que a exploraram, após o declínio da atividade madeireira? A resposta para esta inquietação foi dada com minha dissertação³, onde pude perceber que após o processo de devastação, houve o reflorestamento. O foco de estudo, o município de Lages – localizado no planalto catarinense – apresentava-se, no início do século XX, coberto pela Floresta Ombrófila Mista e pelos Campos. Com a instalação de madeireiras na região, nas primeiras décadas do mesmo século, o processo de desmatamento aumentou. Pelo desmatamento acelerado, grande parte da cobertura florestal original de Lages foi extinta. Na década de 1960, iniciaram os primeiros projetos para reflorestar a região. O objetivo da dissertação foi analisar como ocorreu o processo de reflorestamento no município de Lages, entre as décadas de 1960 e 1990. O reflorestamento no planalto foi intensificado após a aprovação do Código Florestal de 1965. No caso de Lages, a espécie mais utilizada para reflorestar foi o *Pinus spp*, espécie exótica, preferível pelo seu rápido crescimento, mas atualmente classificada como prejudicial à floresta nativa e à biodiversidade local.

Este percurso fez com que algumas questões fossem elucidadas e outras conjecturadas. A floresta foi desmatada e, posteriormente, “reflorestada” com espécies exóticas, levando a fauna e a flora nativas a sucumbirem perante esta nova realidade. Além das espécies madeiráveis, esse ecossistema abrigava um complexo conjunto de outras espécies, como por exemplo, a feijoa. A paisagem desta região foi modificada,

³ MORETTO, Samira Peruchi. *Remontando a floresta: a implementação do Pinus e as práticas de reflorestamento na região de Lages (1960 - 1990)*. 281 p. Dissertações (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Florianópolis, 2010.

sendo necessário entender como ocorreram tais alterações. Ao historiador não compete buscar culpados, mas o que se torna pertinente é fazer uma análise das transformações, juntando as peças de um quebra-cabeça, que resultam na compreensão da complexa relação dos homens e mulheres com o mundo natural. Segundo Drummond:

Um historiador ou cientista social com um olhar minimamente treinado pode, por exemplo, distinguir uma floresta nativa madura de uma floresta secundária (capoeira) renascida depois de um desmatamento total, ou de uma floresta apenas parcialmente derrubada ou, ainda, de um reflorestamento. Cada tipo de floresta indica usos humanos distintos, recentes ou remotos, com antecedentes e consequentes ambientais relevantes. Ele pode também identificar plantas ornamentais ou de valor comercial “exóticas” (nativas de outras regiões, países ou continentes) introduzidas pela estética ou pelo trabalho humano⁴.

Em abril de 2009, tive a oportunidade de participar do “I Workshop Sul-americano sobre *Acca sellowiana*”, realizada no município de São Joaquim – SC. O objetivo do encontro era analisar os avanços científicos e tecnológicos associados à conservação, caracterização, domesticação, manejo e utilização da espécie.

No evento, estavam presentes diferentes profissionais do Brasil, Uruguai, Argentina e Nova Zelândia, que buscavam trocar informações a respeito da domesticação, disseminação e cultivo da feijoa nos referidos países. Nos três dias, foram apresentados trabalhos, onde hipóteses foram

⁴ DRUMMOND, José Augusto. A História ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 4, n. 8, 1991. p. 07.

levantadas e resultados e discussões apresentados. As pesquisas a respeito da fisiologia da planta se mostraram bastante consistentes, entretanto algumas dúvidas pairavam nas questões relacionadas à domesticação e disseminação da feijoa. Tais inquietudes, aliadas ao interesse a respeito da domesticação e disseminação de espécies vegetais, me fizeram aceitar o desafio de analisar o processo histórico da domesticação e da disseminação da feijoa. O desafio mostrou-se grande, uma vez que as fontes sobre a feijoa não estavam previamente localizadas e um caminho novo precisava ser talhado.

Existem teses e dissertações publicadas sobre feijoa, principalmente dentro das ciências biológicas e da genética vegetal⁵. No entanto, até o presente momento, a feijoa não foi inserida como objeto de pesquisa na História: eis a proposta deste trabalho. Levando em consideração que inserir o meio ambiente na análise histórica é uma das propostas da História Ambiental:

Enxergar a História Ambiental simplesmente como uma parte de uma progressão interna à disciplina da História seria, contudo, um erro. Natureza não é impotente, é a fonte de todo poder. A História Ambiental pode adicionar bases e perspectivas a conceitos tradicionais dos historiadores: guerra, diplomacia, política e economia, revelando relações entre esses conceitos e o mundo físico. A natureza não se encaixa suavemente na economia humana, a natureza é a economia que envolve

⁵ Maiores informações a respeito das teses e dissertações publicados sobre a feijoa no site do Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos e Vegetais (RGV/UFSC): <http://rgv.ufsc.br/>

todos os esforços humanos e que sem ela, os esforços humanos seriam impotentes⁶.

O recorte espacial deste trabalho ultrapassa as fronteiras geopolíticas, pois foram analisadas fontes de países, estados e municípios onde há ocorrência natural da feijoa, e onde a fruta foi domesticada e aclimatada. A História Ambiental permite que tais transposições sejam feitas, pois o meio natural e os biomas não se limitam a barreiras políticas. Assim também como a longa duração pode ser utilizada, uma vez que as alterações na paisagem nem sempre podem ser observadas em um breve espaço de tempo. Segundo José Augusto Pádua, a “diversidade da pesquisa contemporânea em História Ambiental está revelando situações de ruptura, de catástrofe e de mudanças intensas no âmbito dessa relação, tanto na curta quanto na longa duração”⁷.

De acordo com William Cronon, o grande poder da análise ecológica na escrita da história é a sua habilidade de descobrir processos e mudanças de longa duração que, talvez, de outra forma, permanecessem invisíveis⁸. Desta maneira, legitima-se o recorte espacial deste trabalho, que se estende desde o século XIX, quando a espécie foi catalogada e posteriormente aclimatada na Europa, até o século XXI, quando seu uso passa a ser crescente e intensificam-se as pesquisas sobre a espécie no

⁶ HUGHES, Donald. Environmental History and Older History. In: GANDARA, Gercinair Silvério (orgs). *Natureza e Cidades: viver entre águas doces e salgadas*. Goiânia: PUC/UNIEVANGÉLICA Goiás, 2012. p. 25.

⁷ PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*. 2010, vol.24, n.68. pp. 81-101.

⁸ CRONON, William. *Changes in the land: Indians, colonists, and the ecology of New England*. New England: Hill and Wang, 1989.

Brasil. Neste mesmo século, a feijoa foi eleita pelo Ministério do Meio Ambiente como “uma das plantas para o futuro”⁹, isto é, com valor econômico em potencial.

A História Ambiental utiliza a transversalidade e busca, em diferentes áreas do conhecimento, subsídios para melhor desenvolver seus trabalhos. Segundo Enrique Leff, em sua obra *Saber Ambiental*¹⁰, é um equívoco conceber o saber ambiental como homogêneo, já que sua construção acontece por um constante intercâmbio interdisciplinar. Leff afirma que o saber ambiental só pode ser forjado por meio de um diálogo de saberes entre as mais diversas identidades culturais, práticas tradicionais e processos produtivos. Foi partindo desta postura que esta tese foi realizada; interagindo outras áreas do conhecimento, como a botânica, a agronomia, a biologia, a geografia e a etnobotânica, que dialoga com o conhecimento tradicional.

Para atingir o objetivo proposto, foram utilizadas diferentes tipologias de fontes. Estas não estavam agrupadas em um ou dois arquivos, mas sim espalhadas em diferentes arquivos, bibliotecas e acervos em diversos países, e se encontravam, basicamente, em cinco idiomas. Foram analisados: a documentação oficial (relatórios de governo; legislação estadual e municipal; os censos demográficos), os jornais periódicos, iconografias, cartas, relatórios e atas de herbários,

⁹ SANTOS, K. L. DOS, Siminski, A., Ducroquet, Jean P. H. J., GUERRA, M. P., Peroni, N., NODARI, R. O. *Acca sellowiana* (Goiabeira-serrana) In: Coradin, L; Siminski, A.; Reis, A. (ed). *Espécies Nativas da Flora Brasileira de valor econômico atual ou potencial – Plantas para o Futuro: Região Sul* ed. Brasília, DF: MMA, 2011, v.1, p. 111-129.

¹⁰ LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e poder*. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.

revistas acadêmicas, anuários de diferentes órgãos, boletins, folhetos de propagandas, entre outras.

Para constatar como ocorreu o processo de domesticação e os usos da feijoa no Brasil foi utilizada a documentação oficial que está em Santa Catarina: no Arquivo Público do Estado de Santa Catarina (APSC), na Biblioteca Pública de Santa Catarina (BPSC), na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI). No Rio Grande do Sul a documentação está disponível no Arquivo Histórico Municipal João Spadari Adami, em Caxias do Sul. Em Vacaria no Arquivo Particular Adhemar Pinotti e em Porto Alegre Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul.

Relatos a respeito da feijoa foram encontrados em obras no Instituto Ibero Americano, em Berlim e na Biblioteca da Universidade de Coimbra, em Portugal. Foi, também, analisada a documentação disponível na Universidade Nacional da Colômbia, em Bogotá.

A documentação disponível nos herbários e Jardins Botânicos forneceu informações técnicas e obras sobre catalogação e identificação da feijoa. Parte dessa documentação estava na Biblioteca Barbosa Rodrigues, localizada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro e no Herbarium Anchieta, em São Leopoldo, no Rio Grande do Sul.

O testemunho oral nos fornece histórias detalhadas de vida, sendo uma fonte tão relevante quanto as fontes escritas. Segundo Verena Alberti a história oral permite o registro de testemunhos e o acesso a “histórias dentro da história” e amplia a possibilidade de interpretação do passado:

A História oral é hoje um caminho interessante para conhecer e registrar múltiplas possibilidades

que se manifestam e dão sentido a formas de vida e escolhas de diferentes grupos sociais, em todas as camadas da sociedade. Neste Sentido ela está afinada com as novas tendências de pesquisa nas ciências humanas, que reconhecem as múltiplas influências a que estão submetidos os diferentes grupos globalizados¹¹.

Foram utilizados também, os relatos de viajantes, uma vez que foram muitos os pesquisadores, técnicos, cientistas, curiosos que fizeram viagens e registros sobre o sul Brasil. Tais relatos são promissores e de grande validade para a história, pelo fato de serem considerados fontes primárias. Para a História, esses relatos puderam servir muitas vezes como única fonte, já que não era comum para os habitantes locais fazerem relatos do seu cotidiano, sendo que a floresta passava muitas vezes despercebida. Os relatos e as observações dos viajantes são importantes fontes para analisar o meio natural, que muitas vezes passou por drásticas mudanças e não podem mais ser avaliados como pertencentes à contemporaneidade. No entanto, tais relatos não podem ser utilizados e analisados absoltos de críticas. Segundo Cronon:

Como podemos construir tal história ecológica? Os tipos de evidência que podem ser usados para avaliar as mudanças ecológicas antes de 1800 não são confiáveis uniformemente, e algumas são de tipos não usados ordinariamente pelos historiadores. Portanto, é importante, refletir como eles devem ser melhor criticados e utilizados. As descrições de viajantes e primeiros naturalistas, por exemplo, providenciam observações de como era a Nova Inglaterra nos primeiros tempos da colonização europeia e de como ela mudou no final

¹¹ ALBERTI, Verena. História dentro da História. In: BACELLAR, Carlos de Almeida Prado; PINSKY, Carla Bassanezi. *Fontes históricas*. 2. ed. São Paulo (SP): Contexto, 2008. p. 164.

do Século XVIII. Como tal elas fornecem o suporte principal (espinha dorsal) deste estudo. Entretanto para usá-las adequadamente devemos avaliar as habilidades de cada viajante como naturalista algo para a qual muitas vezes há somente as evidências de suas próprias escritas¹².

A iconografia ajudou a acompanhar as transformações que ocorreram no bioma onde está localizada a feijoa, mostrando como tais alterações afetaram de maneira direta a conservação e preservação de espécies frutíferas nativas. As imagens podem, também, nos fornecer outro viés dos processos de aclimação da espécie, além dos descritos nas fontes documentais. Peter Burke afirma que “as iconografias não foram feitas simplesmente para serem observadas, mas também para serem lidas, pois elas contam uma mensagem que quando interpretada é de extrema importância para o historiador¹³”.

Muitas das fontes citadas e analisadas estavam nos Estados Unidos da América, coletadas durante o meu estágio sanduíche realizado na *California State University, Long Beach*, no ano de 2013. Fontes sobre a feijoa estavam armazenadas na Biblioteca do United States Department of Agriculture (USDA), no *Santa Barbara Botanic Garden*, nas Bibliotecas da *University of California, University of Riverside* e *Santa Barbara*, como também na *Huntington Library, Huntington Botanic Library*. Existem muitas matérias em periódicos e revistas acadêmicas a respeito da feijoa naquele país. Foram pesquisados os veículos: *New York*

¹² CRONON, William. *Changes in the land: Indians, colonists, and the ecology of New England*. New England: Hill and Wang, 1989.

¹³ BURKE, Peter. *Testemunha Ocular: História e Imagem*. São Paulo: Editora EDUSC, 2004. p. 44.

Times, *Los Angeles Times*, *Botanic Fruits*, *California Rare Fruit Growers*, *Sausalito News*, entre outros.

Foram realizadas, ainda, visitas a jardins botânicos, herbários e viveiros. Entrevistei Margaret Frane, presidente da associação *California Rare Fruit Growers*, que não apenas presidiu publicações a respeito da feijoa, como também possui várias árvores da espécie em seu quintal, em Santa Monica. Simultaneamente, ocorreu a entrevista com Glen Woodmansee, que desenvolveu pesquisas sobre aclimação da feijoa e suas variedades no Jardim Botânico de Huntington, sendo este autor de publicações a respeito. Woodmansee forneceu uma série de fontes de seu arquivo pessoal.

Francesco Franceschi foi um dos grandes responsáveis pela introdução da feijoa nos Estados Unidos e também apresentou a fruta para pesquisadores e fruticultores de outros países. A dispersão da planta por quase todo o Estado da Califórnia, assim como para outros locais, ocorreu por sua influência. Os escritos e cartas de Dr. Francesco Franceschi formam uma coleção de 20 caixas arquivos, com mais de 500 cartas, que se encontram na *Bancroft Library*, na *University of California*, em Berkeley¹⁴. As cartas e documentos foram redigidos em inglês, espanhol, italiano, alemão e em francês. Este arquivo foi transferido do Herbário da *University of California* em julho de 1969, e é constituído principalmente de correspondências sobre a aquisição, troca de plantas e sementes e de relatórios sobre o seu crescimento na região de Santa Barbara.

¹⁴ Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

Há um conjunto de cartas a respeito do *Montarioso Nursery* escritos depois do falecimento de Franceschi. Também estão incluídos neste arquivo alguns dos escritos pessoais de Franceschi, as respostas recebidas, listas de plantas introduzidas no viveiro e listas de plantas e sementes. Tais informações tornaram possível o entendimento de como ocorreu o processo de dispersão e introdução da feijoa, nos Estados Unidos e deste país para outros.

Paralelas às pesquisas, leituras teóricas realizadas durante a execução deste trabalho, elucidaram sobre os estímulos a estudos e introdução de plantas exóticas nos Estados Unidos, e como este país se portou frente às atividades de fruticultura. Philip J Pauly, historiador da ciência conhecido por seu trabalho sobre a história da biologia, escreveu duas memoráveis obras: *Controlling Life*¹⁵ e *Fruits and Plains*¹⁶. Pauly demonstra que, para o desenvolvimento de uma forte indústria de fruticultura naquele país, houve incentivos públicos e privados, onde a gênese estava engendrada aos incentivos à horticultura daquele país, que se fortaleceu logo após a independência, no século XIX.

A presente tese está dividida em quatro capítulos, cada qual abordando diferentes aspectos a respeito do processo de domesticação, a dispersão, os usos, a conservação e os avanços no conhecimento científico da feijoa. No capítulo I, é feita uma breve contextualização sobre a domesticação de plantas. Apontando como os seres humanos passaram de caçadores coletores para agricultores. É certo que essa transição foi lenta e não ocorreu de forma abrupta, mesmo depois de estabelecida a

¹⁵ PAULY, Philip Joseph. *Controlling Life: Jacques Loeb and the Engineering Ideal in Biology*, Oxford, UK: Oxford University Press, 1987.

¹⁶ PAULY, Philip J. *Fruits and Plains: The Horticultural Transformation of American Culture*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 2007.

agricultura, diferentes grupos continuaram coletando e caçando para complemento, ou até mesmo como principal forma na busca de alimentos. Existem diferentes hipóteses sobre este processo, no entanto alguns pesquisadores reconhecem que a domesticação de plantas e animais foi o fator mais importante para a dispersão dos seres humanos pelo planeta.

Serão apresentados ainda, diferentes conceitos de introdução e domesticação de espécies, sempre ponderando os fatores que levaram à domesticação. A domesticação de espécies, diferente da introdução, é uma ação antrópica e imbuída de valores culturais, econômicos e sociais. A introdução de espécies nem sempre acontece de forma proposital, no entanto a domesticação é essencialmente antrópica.

Foram muitas espécies escolhidas para domesticação, assim como muitas delas foram objetos de estudo para diferentes historiadores e pesquisadores. Por trás do estudo da introdução e domesticação de espécies, são apontados fatores sociais, econômicos e culturais, que estão intimamente ligados com as questões biológicas. Serão elencados alguns destes trabalhos precursores no estudo da domesticação e introdução de espécies. Por fim, será descrito o processo de introdução e domesticação da feijoa. A feijoa apresentou particularidades relevantes no processo de domesticação. Mesmo a planta sendo desconhecida em grande parte do território brasileiro, foi levada para a Europa e despertou interesses de pesquisadores e produtores.

No capítulo II será feita uma descrição da feijoa, apresentando a espécie no local onde a planta é nativa. A feijoa é nativa do planalto meridional brasileiro e do Uruguai, e existem hipóteses que apontam a presença natural da espécie na Argentina (região das Misiones), mas ainda há algumas controvérsias quanto esta ocorrência natural. Serão

analisados, também, alguns relatos de viajantes que estiveram no Brasil e descreveram a feijoa. Tais relatos tiveram significativa importância para a dispersão da espécie a outros continentes. A feijoa constava entre as espécies brasileiras apresentadas no livro de Martius e Spix – *Flora Brasiliensis*¹⁷, publicado em 1858 na Europa. Serão discutidas, também, as questões em torno da sinonímias da espécie. As sinonímias e a sistemática da feijoa, ao serem analisadas, apontam parte da história desta planta, desde o momento no qual ela recebeu o registro oficial pela primeira vez, até a nomenclatura oficial, conhecida atualmente em todos os países. A feijoa foi encontrada em diferentes ecossistemas, mas apresenta-se inserida principalmente nos Biomas da Mata Atlântica e dos Pampas. Além do Brasil, a espécie é nativa do Uruguai, sendo que no país já foram realizados estudos sobre a feijoa.

No capítulo III, o foco de análise é a expansão da feijoa para diferentes países. Nos Estados Unidos da América, a espécie chegou na Califórnia e na Florida, no início do século XX, e deste país, através do viveirista Francesco Franceschi, foi enviada para outros locais. A planta esteve presente nos quintais californianos, seja devido às suas frutas, saboreadas em receitas culinárias diversificadas, ou por sua função ornamental, visada como uma boa opção de cerca viva. A fruta chegou à Nova Zelândia através de mudas obtidas nos Estados Unidos, e foi neste país que a espécie recebeu maior destaque. Atualmente, a espécie é matéria prima para uma variada lista de subprodutos que variam de doces à espumantes.

¹⁷ MARTIUS, Carl Frederich von; EICLER, August Wilhelm; URBAN, Ignatz (editores) *Flora Brasiliensis*. Missouri Botanical Garden. 2002. W3 Trópicos. Acesso em 12 de agosto de 2009. Disponível em: <http://www.mobot.mobot.org/w3t/Search/vast.html>

Existem relatos documentais demonstrando que a feijoa foi introduzida na Colômbia em 1937. No entanto, esta introdução pode ter acontecido anteriormente, de acordo com os relatos dos moradores locais. Naquele país, a fruta encontrou condições ambientais propícias para se desenvolver e frutificar. Com o passar dos anos, a feijoa foi recebendo cada vez mais atenção e valorização – existindo inclusive municípios onde a produção da fruta é a principal fonte de renda dos moradores, como é o caso de Tibasosa, no Estado de Boyacá, onde o símbolo municipal é a feijoa. Desde a década de 1980, o país abriga um banco de germoplasma, o Centro Nacional da Feijoa (CENAF), construído por iniciativa privada do biólogo Over Quintero, professor da Universidade INCCA, e seu irmão Fabio Barrero Castillo. Atualmente o país é o maior exportador da fruta, exportando inclusive para o Brasil. Além dos Estados Unidos, Nova Zelândia e Colômbia, outros países que produzem, estudam e utilizam a feijoa também são abordados neste capítulo. Levantamentos dos dados indicam que há presença da feijoa nos cinco continentes.

No capítulo IV serão feitos apontamentos e análises a respeito dos usos da espécie no Brasil. Será observado, através de documentos produzidos por etnobotânicos, como foi o consumo da planta pelos grupos indígenas que ocupavam a região onde a feijoa é de ocorrência natural. Assim, pode-se avaliar a influência dos indígenas na dispersão da espécie.

A introdução de espécies exóticas, após os incentivos gerados pelo Código Florestal de 1965, que dava subsídios para o reflorestamento, fez com que o cultivo de espécies nativas, principalmente frutíferas, sucumbissem no sul do País. Houve incentivo governamental à introdução de algumas espécies exóticas tanto para uso na indústria madeireira, quanto para produção de frutíferas. Na região onde a feijoa é

nativa, existem monoculturas de *Pinus spp*, uvas e maçãs, que durante a década de 1980 não apenas receberam auxílio governamental para se devolverem, como se tornaram símbolo destas regiões. No Brasil, as riquezas naturais nativas, muitas vezes, permaneceram subutilizadas, em função de padrões culturais impostos e fortemente arraigados, que privilegiam produtos e cultivos exóticos.

Após a década de 1990, surgiram as primeiras tentativas de conservação da Floresta e das frutíferas nativas do Planalto Meridional Brasileiro. A feijoa foi eleita como uma das espécies nomeadas *Plantas para o futuro do MMA* (Ministério do Meio Ambiente). O projeto visava incentivar o cultivo de plantas nativas, incluindo aquelas já conhecidas e comercializadas por populações locais e regionais, porém com pouca penetração no mercado nacional ou internacional: é uma grande oportunidade a ser explorada. Foram utilizados, para descrever tais esforços, o caso dos agricultores ligados ao Centro Agroecológico de Ipê, que cultivam e realizam o manejo da feijoa. Além disso foi formada uma rede para a promoção e uso de espécies nativas, dentre as quais encontra-se a feijoa.

O grupo, denominado “A rede de Plantas para o Futuro da Região Sul: uso sustentável, conservação *on farm* e inserção na matriz produtiva da agricultura familiar”, tem como princípios o uso sustentável dos componentes da biodiversidade, mais especificamente da agrobiodiversidade; a conservação na propriedade (*on farm*) e uso da agroecologia.

No mesmo capítulo, será descrita a produção de feijoa em São Joaquim, município de Santa Catarina. O município vem se destacando por apresentar características significativas quanto ao manejo e produção

desta espécie. A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) foi o primeiro centro de estudos da planta neste Estado. Desde o final do século XX, na década de 1990, o grupo de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais (RGV), da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a coordenação dos Professores Rubens Onofre Nodari e Miguel Pedro Guerra, vem realizando pesquisas sobre a feijoa. Foram muitos os trabalhos com resultados já publicados e diversos outros estão em andamento. Estas pesquisas visam avanços no campo do conhecimento e no uso da feijoa.

Em síntese, esta tese traça a história da domesticação, da disseminação, introdução, aclimatação e os usos da feijoa. Buscando entender as causas e razões destes processos, levando em consideração que estudar a história de uma espécie é entender a sinuosa relação entre os fatores ambientais e socioculturais que influenciam, de forma direta e indireta, na dispersão da mesma.

Capítulo I – A domesticação e alimentação: os seres humanos alterando o meio ambiente

I.1 A domesticação e a introdução das plantas

A domesticação de plantas e animais não é um processo recente, tampouco um objeto de estudo que possa ser detraído. Estudar a domesticação de uma espécie vegetal é um processo dinâmico, ultrapassa fronteiras e aponta a importância dos seres humanos para as frequentes modificações da paisagem. Caso se parta do pressuposto de que o meio ambiente está em constante transformação e que os seres humanos fazem parte deste contexto, pode-se observar que os mesmos vivem em associação com o meio circundante, mudando e se adequando ao mesmo. Foi neste contexto que práticas de manejo dos recursos genéticos foram desenvolvidos. A domesticação de plantas é exemplo bastante vivaz dessa correlação. Através da metodologia da História Ambiental, pode-se utilizar a domesticação de plantas para a compreensão de tais processos dinâmicos, envolvendo os seres humanos e a natureza. Uma vez que a História Ambiental, segundo Donald Worster, apresenta-se em uma nova premissa:

A história ambiental é, em resumo, parte de um esforço revisionista para tornar a disciplina da história muito mais inclusiva nas suas narrativas do que ela tem tradicionalmente sido. Acima de tudo, a história ambiental rejeita a premissa convencional de que a experiência humana se desenvolveu sem restrições naturais, de que os humanos são uma espécie distinta e “super-

natural”, de que as consequências ecológicas dos seus feitos passados podem ser ignoradas¹⁸.

O cultivo de vegetais propiciou não somente a multiplicação, mas também certa independência dos seres humanos. A domesticação de plantas possibilitou e ainda possibilita produção de matérias primas, e mais importante ainda, a garantia de alimentos. Esforços para explicar a necessidade dos seres humanos em iniciarem a domesticação e as origens da agricultura apóiam-se em basicamente três fatores: mudança ambiental, pressão demográfica e mudanças na organização social e na ideologia.

Por um grande período de tempo – cerca de sete milhões de anos¹⁹ – todos os seres humanos que habitavam a Terra se alimentavam exclusivamente da coleta de plantas e da caça de animais. Não havia a produção de alimentos, pois os seres humanos dependiam dos proventos os quais a natureza fornecia. Diferentes fatores influenciaram para alterar seus hábitos alimentares e modos de obtenção de alimentos.

O crescimento demográfico também pode ser apontado como causa da falta de alimentos e, conseqüentemente, das expansões territoriais dos povos nos períodos Neolíticos e Paleolíticos²⁰. Todavia, o clima, o relevo e a vegetação influenciaram de forma direta e indireta na produção de alimentos pelos seres humanos. Houve a necessidade de plantio de alimentos para suprir a necessidade da população que enfrentou

¹⁸ WOSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na História. *Ambiente e Sociedade*, vol 5, n2. 2003. p. 199.

¹⁹ DIAMOND, Jarred. *Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas*. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2008. p.182.

²⁰ CAVALLI-SFORZA, Luigi Luca. *Genes, povos e línguas*. São Paulo: companhia das Letras, 2003. p. 127.

um crescimento demográfico significativo há cerca de 10 milhões de anos²¹. A teoria da transcendentalidade aponta que podem ter ocorrido diferentes fatores responsáveis pelo início da domesticação de espécies vegetais e animais.

Autores como Brian Hayden, Neil Canuel e Jennifer Shanse que discutem a gênese da domesticação dos cereais, argumentam que o aumento da demanda por cereais, inicialmente, para propósitos de fermentação para produção da cerveja, levou à domesticação de cereais para a fabricação da bebida. Expondo o trabalho de uma perspectiva comparativa global, os autores afirmam que parecem não existir exemplos etnográficos de simples caçadores-coletores primitivos que faziam álcool. Isto pode ser devido a um bom número de razões, como a falta de recipientes com tamanho ideal, ou de tecnologia de ebulição, a alta mobilidade dos grupos, ou outros fatores logísticos. Parece que apenas com o advento de caçadores-coletores complexos, semi-sedentários ou sedentários, como os do sudeste da Austrália, que os primeiros relatos de bebidas alcoólicas começam a aparecer. Desta forma, houve também a necessidade de domesticar os componentes responsáveis pela fermentação. Os autores concluem que festejar e fabricar a cerveja, muito provavelmente, forneceu um elo fundamental entre o aumento da complexidade nas técnicas e a adoção de cultivo de cereais²².

Oliver Dietrich realizou uma pesquisa a respeito dos grupos humanos que viveram em Göbekli Tepe, na Turquia, no período neolítico;

²¹ CAVALLI-SFORZA, Luigi Luca, 2003. Op. Cit. p. 133.

²² HAYDEN, Brian; CANUEL, Neil; SHANSE, Jennifer. What Was Brewing in the Natufian? An Archaeological Assessment of Brewing Technology in the Epipaleolithic. *J Archaeol Method Theory* (2013) 20:102–150. DOI 10.1007/s10816-011-9127-y. p. 102.

e também aponta que fatores ligados à religiosidade foram responsáveis pela motivação destes grupos no que diz respeito à sedentarização. A antiga cidade de Göbekli Tepe era um local central de religiosidade para grupos caçadores/coletores e onde realizavam diferenciado sistema de crença transcendental. A religião e a construção de templos por estes grupos podem ser considerados os seus reais motivos para sedentarização. O aparecimento precoce da arquitetura religiosa monumental em Göbekli Tepe está mudando profundamente a imagem de um dos momentos-chave da história, o surgimento da agricultura e da pecuária²³.

As inovações em práticas e de utensílios proporcionaram as expansões territoriais. A descoberta de novas fontes de alimentos, aliada ao desenvolvimento de novos meios de transporte e desenvolvimento do poderio militar, permitiram as primeiras grandes migrações humanas em massa. Porém, mesmo com tais avanços, os novos alimentos encontrados não foram suficientes para limitar os povos primitivos, que continuaram a praticar a caça e a coleta. Mesmo na atualidade, ainda existem povos coletores e caçadores, que não sobrevivem a partir das práticas agrícolas.

A maioria dos povos que habitaram o planeta sedentarizaram-se, mas o nível de sedentarização não foi o mesmo para todos os grupos sociais:

Povos diferentes iniciaram a produção de alimentos em diferentes períodos da pré-história. Alguns, como os aborígenes australianos, nunca chegaram a este estágio. Entre aqueles que adquiriram o hábito, alguns, por exemplo, os antigos chineses, desenvolveram essa prática por conta própria,

²³ DIETRICH, Oliver. Göbekli Tepe: A Stone Age ritual center in southeastern Turkey. *Actual Archaeology Magazine*. .Anatolia. Anual. Summer 2012. p. 51

enquanto outros, inclusive os antigos egípcios, aprenderam com seus vizinhos²⁴.

Warren Dean afirmou que os indígenas brasileiros tiveram um processo mais lento de sedentarização, motivados pela abundância dos recursos naturais. Não havia a necessidade da preocupação com o estoque ou reservas de subsídios, já que havia uma densidade significativa de floresta a garantir sustento²⁵. A exemplo da colocação de Dean podem ser citados os Awá-Guajá, pequeno grupo essencialmente caçador, habitantes da porção oriental da Amazônia, mais exatamente o noroeste do estado do Maranhão. A população, com cerca de 350 pessoas, está distribuída em quatro aldeias por três terras indígenas.

Segundo o antropólogo Uirá Felipe Garcia, os Awá-Guajá ficaram famosos por não praticarem agricultura, não dominavam nenhum cultivo agrícola, nem mesmo milho ou mandioca. Tal situação vem se modificando desde os últimos vinte anos, com a população mais jovem sendo ensinada por funcionários da Fundação Nacional do índio (Funai) a cultivar mandioca (basicamente para a produção de farinha), além de milho, macaxeira, abóbora e arroz. Desta forma, a caça por muito tempo foi e ainda é a principal atividade ligada a alimentação. Dentre os animais caçados estão: aves, mamíferos, e possuem uma técnica extremamente apurada para a caça de macacos²⁶.

²⁴ DIAMOND, Jarred. Op. Cit. p.84

²⁵ DEAN, Warren. *A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira*. Sp: Companhia das letras, 1996. p.43

²⁶ GARCIA, Uirá Felipe. *Karawara: a caça e o mundo dos Awá-Guajá*. 2011. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo (USP). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas São Paulo. P. 09

O biólogo Charles Roland Clement, faz uma importante análise da relação entre domesticação e o declínio das populações humanas que habitaram a Amazônia. Em suas pesquisas, avalia que existiu uma relação entre o declínio das populações indígenas da Amazônia e a perda de seus recursos genéticos após o contato com os europeus. Esta relação foi influenciada pelo grau de domesticação do cultivo, sua história de vida, o grau de domesticação da paisagem em que foi cultivada, o número de sociedades indígenas que o utilizou, e sua importância para estas sociedades.

A domesticação de espécies de plantas e animais é um processo co-evolutivo, por isso espera-se encontrar populações de plantas ou animais que apresentam diferentes graus de domesticação. Para Clement, a domesticação da paisagem é um processo cultural, onde há influência do conhecimento humano sobre a manipulação de plantas, ao longo do tempo. Conseqüentemente, define o processo de domesticação de plantas e da paisagem categorizando as populações de plantas como:

1. Silvestre: A população evoluiu naturalmente cujos genótipos e fenótipos não foram modificados por intervenção humana.
2. Incidentalmente co-evoluído: uma população que voluntariamente se adapta a presença dos seres humanos, definida como "domesticação incidental." Muitas ervas daninhas são exemplos de espécies incidentalmente co-evoluídas
3. Incipiente Domesticada: A população que tenha sido modificada por humanos e houve a seleção menos promovida.
4. Semi-domesticadas: Uma população que é significativamente modificada pela seleção humana. As plantas retêm adaptabilidade ecológica suficiente para sobreviver na natureza, se a intervenção humana cessa

5. Domesticado: A população de plantas semelhante ao (4), mas cuja adaptabilidade ecológica foi reduzida a ponto de que ela só pode sobreviver em ambientes de criação humana, paisagens especificamente em cultivadas. Variabilidade genética é geralmente menor do que em (4), devido à pressão de seleção aumentada e a perda de adaptação ecológica²⁷.

Clement realizou outros estudos quantificando e qualificando o grau de importância das espécies frutíferas para o aumento da população humana. Ele relativiza a importância das espécies frutíferas, ante as expansões humanas, em algumas partes do planeta.

As práticas nômades diminuíram, já que havia a necessidade de tomar conta do que fora cultivado em locais estagnados. Ser caçador-coletor significava ter como função a busca incessante por comida, já que a falta levava à abstinência. Sedentarizar-se foi uma forma alternativa e cômoda para melhorar a produção de alimento. Portanto, que a maior parte do desenvolvimento agrícola foi dependente das transferências de plantas²⁸.

A sedentarização auxiliou a elevação da taxa demográfica. Consequentemente, pode-se afirmar que a prática da agricultura alterou o modo de vida das diferentes sociedades. Houve uma nova divisão nas tarefas dos grupos, já que uma parte da população ficaria responsável pelo

²⁷ CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline {1492 e a perda dos recursos genéticos agrícolas da Amazônia. I. A relação entre domesticação e o declínio da população humana}. *Economic Botany*, 53(2):188-202. 1999.

²⁸ BEINART, William, MIDDLETON, Karen. Transferências de plantas em uma perspectiva histórica: o estado da discussão. *Topoi*, v. 10, n. 19, jul.-dez. 2009, p. 160-180.p. 161.

cultivo da horta e dos pomares. As sociedades criaram suas relações sociais, políticas e militares, baseadas no novo sistema de produção de alimentos: a agricultura. O aumento populacional estimulou o incremento das técnicas para a produção alimentícia.

As primeiras formas de praticar a agricultura não eram tão agressivas e prejudiciais ao meio ambiente, comparadas às monoculturas em grande escala, praticadas após as colonizações do século XV. Os grupos sociais que se sedentarizaram tinham uma vida menos desgastante, comparados aos coletores-caçadores. Estes poderiam passar vastos períodos sem alimentos cultivados e precisavam de habilidades para garantir a caça. Contudo, os grupos que domesticavam plantas e animais também precisavam ser detentores de conhecimentos.

Os praticantes da agricultura deveriam estar atentos às condições do tempo e à fertilidade do solo. A caça e a coleta não foram abandonadas abruptamente; é um equívoco achar que houve rompimento de uma atividade em detrimento a outra²⁹, pois a caça, até a modernidade recente, complementou a alimentação de diferentes grupos. A agricultura foi acompanhada pela domesticação de animais. Os caçadores coletores da América, mesmo após a sedentarização, domesticavam cerca de três ou quatro espécies animais. Os cães foram os primeiros animais domesticados neste continente por estes grupos, pois auxiliavam na caçada³⁰.

No entanto, praticar a agricultura modificou a paisagem e a relação do homem com a floresta. Warren Dean³¹ afirma que hábitos

²⁹ DIAMOND, Jarred, 2008. Op. Cit. p. 105.

³⁰ CROSBY, Alfred W. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. p. 39.

³¹ DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. 43

foram modificados, como a queimada na Mata Atlântica, que antes era utilizada para atrair a caça ou por mero descuido, deu vez a queimadas em grandes extensões para o uso da terra. A floresta que nunca havia sido queimada era fértil e livre de sementes invasoras, não necessitando de tantos cuidados. Assim, a floresta sofreu consequências diretas da agricultura, as queimadas e as derrubadas frequentes colocavam em risco a reestruturação natural do meio:

Todos os regimes agrícolas representam transtorno a um ecossistema natural. Na verdade, procuram congelar a secessão natural em seu estágio mais primitivo, introduzindo plantas cultivadas, que em seu estado selvagem, tinham sido espécies precursoras. Esse tipo de lavoura chamado de itinerante ou de derrubada e queimada, é menos evasivo, porque imita a escala natural de perturbação e, em vez de congelar permanentemente o processo de sucessão, apenas exporá de forma temporária.³²

Com a evolução das práticas agrícolas e do colonialismo, ocorreu um aumento e troca de espécies pelo mundo. Estas espécies eram provedoras de alimentos, serviam como condimentos, tinham funções medicinais ou eram oleaginosas, também como, fornecedoras fibras. A fecundação de plantas, que antes era feita pela água, vento e pelos animais ocasionalmente; passou a ter interferência dos seres humanos, facilitando a dispersão e germinação das sementes das plantas. Em alguns lugares, a domesticação de animais só foi possível com a introdução de espécies exóticas, gramíneas e forragens, que serviriam de alimento para os animais criados. A domesticação de plantas auxiliou no processo do

³² *Ibidem*, p. 45.

crescimento demográfico dos seres humanos e alterou profundamente a relação dos mesmos com o meio natural. Tal processo, inicialmente de forma acidental, propiciou a hibridação e seleção de espécies, deixando marcas antrópicas no decorrer dos anos. A domesticação de fato tem muitas características em comum com outras relações mutualísticas entre plantas e animais. Ambos os parceiros na relação de domesticação obtêm claramente benefícios. As plantas e os animais beneficiam-se com aptidão reprodutiva, aumento e expansão. Os seres humanos ganham maior segurança e previsibilidade no acesso aos recursos de seu interesse³³.

Tal domínio foi o fator mais importante para a dispersão dos humanos pelo planeta. Charles Darwin, em alguns de seus estudos sobre evolução, coloca a domesticação como um claro exemplo da seleção em ação. Os seres humanos, intencionalmente ou inusitadamente, fizeram a seleção de certos traços. Junto com a comunicação e o uso de ferramentas, a domesticação de plantas e animais associados ao surgimento da agricultura, foram um dos instrumentos fundamentais da evolução humana³⁴. Segundo Alfred Crosby, os detentores de tecnologia e conhecimento para domesticar obtiveram melhores resultados referentes à expansão:

Os povos que herdaram as plantas cultivadas e os animais domesticados das culturas avançadas do Sudeste da Ásia (europeus, indianos, chineses e outros) prosperam e multiplicaram-se, mas se assim o fizeram foi tanto apesar quanto por causa

³³ ZEDER, Melinda A. Central Questions in the Domestication of Plants and Animals. *Evolutionary Anthropology* 15:105–117 (2006), p. 105.

³⁴ BALTER, Michael. Seeking Agriculture's Ancient Roots. *Science*, 29 June 2007: 1830-1835.

de organismos, instituições e modos de civilização³⁵.

Questionamentos tais como: “quando, como e por que?” despertaram o interesse de pesquisadores para estudar a domesticação de plantas e animais. O estudo e a história da domesticação geraram uma série de teorias e termos que se confundem e tendem a serem utilizados erroneamente. Segundo o pesquisador e geneticista Gideon Ladizinsky, atualmente professor da Hebrew University, em Israel, a definição do conceito dos termos agricultura, cultivo e domesticação são de suma relevância para o entendimento dos mesmos:

Agricultura, no sentido mais amplo pode ser considerada como uma estratégia de subsistência por intermédio da criação de plantas e animais, silvestres ou domesticadas.

Cultivo define as atividades físicas que são relevantes e associados com a agricultura.

Domesticação – é um processo que é baseado no deslocamento genético das populações domesticadas, tornando-os mais bem adaptados para o ambiente criado por cultivo, mas ao mesmo tempo, mal adaptado ao seu original habitat original. Isso é geralmente aplicável às culturas de sementes que sob cultivo perderam o mecanismo de dispersão natural, em muitas plantas se deslocam a novos ambientes ou aplicação de propagação vegetativa que os tornam dependentes dos seres humanos, também é considerado como a domesticação³⁶. (meus grifos)

³⁵ CROSBY, Alfred W, 1993. Op. Cit. p. 40.

³⁶ LADIZINSKY, Gideon. *Plant evolution under domestication*. Dordrecht: Kluwer Academic, 1998.

Tanto a domesticação quanto a agricultura foram definidos por autores de formas distintas. A utilização de termos propostos por Ladizinsky pode facilitar no entendimento da história da domesticação, uma vez que esta aparece explicitamente como uma ação antrópica, passível de agentes humanos. Domesticação de plantas é realizada por humanos e motivada por escolhas. Algumas espécies domesticadas são preteríveis a outras. Existem muitos fatores que contribuem na escolha de uma espécie para domesticação, sendo estes: econômicos, culturais, sociais, naturais, bem como adaptabilidade entre outros. Não há de se entender como um processo ingênuo, sem intrínsecas razões.

No Brasil o processo de domesticação foi iniciado pelos indígenas que foram responsáveis pela difusão de muitas espécies. Os indígenas foram responsáveis pelas modificações complexas passíveis de estudos para melhor entendimento da diversidade local. A coexistência de grupos indígenas em certas áreas, só foi possível após a domesticação de espécies alimentícias³⁷. Primordialmente, estas domesticações eram realizadas com espécies nativas, mesmo assim foram responsáveis pela alteração na flora.

O processo, denominado mais radical, decorrente da domesticação e principalmente da aclimação de plantas, ocorreu após o processo de colonização da América. Foram muitas espécies introduzidas e aclimatadas neste período, modificando mais uma vez os biomas aqui existentes. Com a introdução de espécies exóticas pelos europeus, propiciou-se no Brasil a adaptação de milhares de espécies não nativas.

³⁷ BALÉE; William. The Research Program of Historical Ecology. *Annual Review of Anthropology*. Vol. 35: 75-98 (Volume publication date October 2006). First published online as a Review in Advance on April 26, 2006.

Muitas das plantas que foram aclimatadas no Brasil, ou levadas para outros países, não foram devidamente registradas. Tais notificações só começaram a ser regularizadas após a criação do Jardim Botânico, No Rio de Janeiro, após a chegada da família Real Portuguesa, no Brasil, em 1808. Mesmo sendo incumbência do Jardim Botânico, era priorizado o registro de saída e de entrada das plantas com interesses econômicos latentes³⁸.

I.2 A domesticação e introdução de plantas como objeto de pesquisa

Muitos trabalhos já foram feitos observando a domesticação e analisando este processo. Como exemplo, pode ser utilizado o livro do Warren Dean, *A Luta pela borracha no Brasil*³⁹, que inspirou e motivou outros pesquisadores a focarem tal temática. Michael Pollan, professor de jornalismo da Universidade de Berkley, que estuda há 25 anos a introdução e utilização de plantas; quando realizou estudos a respeito da domesticação, considerou que as espécies de plantas e os animais, sem mencionar o mimetismo, passaram por processos evolutivos de transformação, onde apreenderam formas de se destacarem frente a outras espécies. Pollan afirma que exista a participação de outras espécies, além da antropização, no processo de domesticação:

³⁸ DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. p. 141.

³⁹ DEAN, Warren. *A Luta pela borracha no Brasil*. Um estudo de História ecológica. São Paulo: Nobel, 1989.

Nós pensamos automaticamente em domesticação como algo que fazemos para outras espécies, mas faz sentido pensar também, como certas plantas e animais têm realizado para nós uma estratégia inteligente e evolutiva para avançar seus próprios interesses. As espécies que tem passado os últimos dez mil anos ou mais para descobrir a melhor forma de alimentar, curar, vestir, intoxicar⁴⁰.

Propõe, desta forma, que a escolha por certas espécies a serem domesticadas, tendem a ocorrer, não de forma natural, mas de acordo com as propriedades oferecidas pelas outras espécies aos seres humanos. Afirma, assim, que algumas espécies tiveram mais sucesso quanto à dispersão perante outras, denominando este fenômeno como: “algumas lojas de sucesso da natureza”. Assim como os seres humanos, as plantas também apresentam estratégias de sobrevivência.

No livro *The Botany of Desire*, o jornalista explora alguns conceitos acerca da co-evolução, especificamente da relação evolutiva da humanidade, com quatro plantas: maçãs, tulipas, maconha e batatas – a partir das perspectivas duais dos seres humanos e as plantas. Assim, enquanto o livro explora a história social dessas plantas, tece também a história da humanidade.

Para isto, o autor utiliza exemplos que se encaixam no “arquétipo” de quatro desejos básicos humanos, demonstrando como cada um desses leva a busca por espécies a serem cultivadas. Os desejos apontados por Pollan com relação às espécies por ele escolhidas para

⁴⁰ POLLAN, Michel. *The Botany of Desire: a plants-eye view of the world*. New York: Random House, 2001. P. XVI.

compor a obra são: a maçã que reflete o desejo por doces, a beleza da tulipa, a intoxicação pela maconha, o controle é o desejo que aparece diretamente ligado às batatas⁴¹. Legítima, desta maneira, a causa da seleção na domesticação, como também da modificação genética de cada uma delas.

Segundo Pollan, o alto das montanhas do Cazaquistão foi o local da iniciação da domesticação das primeiras árvores de maçãs. A maçã foi adaptada para atender as necessidades de paladar dos seres humanos, evoluindo para se tornar um canal portátil durável para doçura. Apesar das grandes variações de sabor, a predileção por doces parece ser universal. Porém, o autor afirma que a doçura é uma qualidade raramente encontrada na natureza. A maioria das maçãs que crescem em estado silvestre tem gosto amargo, apenas algumas árvores produzem uma fruta que é doce. Segundo o autor, foi esta predileção dos seres humanos que alterou a forma de cultivo da fruta.

Assim como o desejo pela doçura da maçã rumou a domesticação desta planta, o autor usa do mesmo advento para justificar a domesticação das tulipas, neste caso, o desejo humano seria a beleza. A tulipa em si tem apenas feito o que qualquer flor faz: evoluir ao lado de uma determinada cultura (ou para essa matéria, animal) ideal de beleza. Incorporado nos genes de cada tulipa está um modelo para o que vai cativar uma abelha ou um beija-flor, um holandês ou um turco otomano.

A escolha da tulipa pelo autor não foi aleatória, pois a flor causou um desequilíbrio na economia holandesa no século XVII. Pollan chama de “Tulipmania” o fenômeno que ocorreu em Amsterdã entre 1634 e 1637, quando o preço de uma tulipa premiada chegou a se equiparar aos

⁴¹ POLLAN, Michel, 2001. Op. Cit. p. XVI.

preços das casas mais grandiosas da cidade. Este breve paradoxismo, de zelo estético e especulação financeira, trouxeram a economia da nação de joelhos, acabando com as fortunas de muitos e, por um tempo, fazendo a flor uma vilã nacional. Ainda hoje o país é o maior fornecedor de tulipas do mundo, e o fluxo do constante movimento de tulipas é um testemunho do fascínio pela flor e do papel dos seres humanos na divulgação dos genes da espécie ao redor do globo.

Pollan dedica-se a falar da *Cannabis*, mais conhecida como maconha, que há muito tempo adotou uma estratégia de despertar a atenção dos seres humanos, apelando, em particular, para o nosso desejo inato de alterar a consciência, um desejo que se estende por quase toda a cultura e época histórica. Em troca, os seres humanos passaram a extremos, muitas vezes a seu próprio risco, para ajudar a planta a crescer e se reproduzir. O longo relacionamento com a maconha levou os cientistas a perguntarem-se: qual propriedade da planta que lhe permite a afetar psicologicamente os seres humanos? Os esforços para responder a essa pergunta apontaram para uma nova rede de receptores cerebrais que de outra forma nunca teriam sido descobertos. Tais estudos estão oferecendo novas luzes sobre o funcionamento da memória, emoção e consciência, além de outras descobertas químicas que levaram à utilização farmacológica da planta⁴².

Mais do que a maioria dos outros alimentos de fácil cultivo, a batata é imensamente nutritiva para o desejo humano de controlar, mesmo que inconstante, a agricultura e os alimentos. Civilizações inteiras foram alimentadas basicamente pelo cultivo destes tubérculos subterrâneos. A batata, que tende a crescer em solo inóspito, deu à humanidade uma

⁴² POLLAN, Michel, 2001. Op. Cit. p. 111.

medida de controle sobre seu destino que teria sido impensável antes da introdução da planta. Muitas populações mantiveram-se em função do cultivo da batata, como o inverso também foi recíproco - o desaparecimento abrupto da batata levou a devastadores colapsos sociais. É notável destacar que a monocultura leva a vulnerabilidade genética, que pode levar a epidemias e diminuição na produtividade.

As plantas apresentam características que promovem algumas transformações naturais que beneficiam os seres humanos de forma geral. As plantas são consideradas por Pollan como alquimistas da natureza, especialistas em transformar a água, solo e luz solar em uma matriz de substâncias preciosas. Assim como os seres humanos passaram por processos de transformação para adaptarem-se ao meio ambiente, as plantas alteraram-se, desta forma, mantiveram-se ou tornaram-se úteis aos seres humanos e a outros organismos do ecossistema que elas pertencem. As plantas apresentam-se tão dinâmicas, que os seres humanos não tendem a apreciar plenamente a sua complexidade e sofisticação.

Pollan faz menção ao termo domesticação, demonstrando como o ato de domesticar implica afirmar que a espécie foi trazida sob “o teto da civilização”, e que esta metáfora encoraja a pensar que a natureza se apresenta fora do mundo humano. No entanto, esta percepção deve ser avaliada como falha, uma vez que a natureza não pode ser considerada “fora”, mas sim “dentro” e presente no meio que circunda os seres humanos, onde ambos têm o mesmo contato e interação. Entender essas redes de convivência, sem supervalorizar a condição humana significa que “nós vamos ter percorrido uma distância considerável para a

compreensão de nosso lugar no mundo na plenitude de sua complexidade e ambigüidade”⁴³.

Outros pesquisadores consideram que os seres humanos se destacam na relação de domesticação de espécies, como afirma Melinda A. Zeder, diretora de Arqueobiologia do *Program of the Smithsonian Institution's National* do Museu de História Natural da Universidade da Califórnia. A autora afirma que os seres humanos rapidamente assumiram um papel dominante, por serem livres para escolher entre as variantes genéticas de outras espécies, desta forma podendo manipular o comportamento e a domesticação de espécies (mesmo para seu próprio prejuízo⁴⁴). Afirma também que a domesticação não pode ser simplesmente definida ou como um acontecimento biológico ou um fenômeno cultural, mas sim precisa ser vista como um mutualismo biológico, onde a transformação biológica é catalisada pelo comportamento humano, através da aprendizagem e de influências culturais.

Zeder é editora do livro *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*⁴⁵, que faz uma análise sobre a interação dos seres humanos e as alterações no meio natural. O livro foi dividido basicamente em duas partes: animais e plantas. Já na introdução da obra os autores destacam que a relação dos seres humanos com o meio ambiente é bastante complexa e que nem sempre a causa ou o grau de interação podem ser mensuráveis e compreensíveis. No entanto, a pressão

⁴³ Idem.

⁴⁴ ZEDER, Melinda A.. *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*. Edited by Melinda A Zeder, Daniel G Bradley, Eve Emshwiller, and Bruce D Smith. Berkeley (California): University of California Press, 2006.

⁴⁵ ZEDER, Melinda A., 2006. Op. Cit. p. 106.

e a seleção humana geraram alterações nas demais espécies. Estas de fato influenciam umas às outras, mas nada tão profundo como a ação humana. O próprio conhecimento dos seres humanos não somente foi capaz de catalisar mudanças, mas também soube analisar a dinâmica dos demais seres.

Warren Dean, ao pesquisar a domesticação e disseminação da borracha, aponta quais foram os principais propósitos que levaram outros países a domesticarem esta espécie. A matéria prima fornecida pela planta, a borracha, se tornou um importante aparato nas crescentes indústrias mundiais. Após a descoberta de suas propriedades elásticas, passou a acompanhar o ferro e o aço dentro das indústrias. Neste caso, a principal motivação, ou “desejo”, assim denominado por Pollan, foi o econômico. Produzir borracha em outros países significaria reduzir os elevados custos da importação.

Além dos problemas dos custos da importação, havia preocupação com quantidade de matéria prima, uma vez que a quantidade de árvores nativas e produtoras de borracha foram declaradas, na metade do século XIX, como incipientes. Desta maneira, disseminar a planta significaria também, suprir as necessidades mercadológicas. Porém, este processo de disseminação da planta não ocorreu de forma lícita.

Segundo Warren Dean, a borracha atravessou o oceano Atlântico graças ao britânico Henry Wickham, que ficou conhecido como o grande protagonista “patife” desta história. Wickham, por motivos financeiros foi morar em Santarém, no Pará, onde trabalhou com a produção da borracha. O governo brasileiro recebeu uma carta da Índia em 1874, com uma proposta sobre o envio de sementes da espécie, endereçou a carta a Wickham, por este ser considerado apto a resolver tais questões. O

britânico conseguiu juntar seis barris de sementes da hévea e embarcou junto com elas para Europa. O governo brasileiro da época não era a favor da exportação de sementes, mas se mostrou apático perante o ato.

As sementes da hévea chegaram ao Jardim Botânico de Kew em 1876, das quais apenas 3,6% das mudas germinaram⁴⁶. As sementes foram direcionadas para outros locais, como: Malásia, Batávia (atual Indonésia), alguns países da África e outros países tropicais. Neste período, o Brasil lucrava com a atividade cafeeira, não investia na produção e domesticação da planta, enquanto outros países aproveitaram e investiram no produto.

Quase todos os países que plantaram a semente enfrentaram um problema em comum: a presença do fungo que causa uma doença conhecida como mal-das-folhas⁴⁷. O fungo fora endêmico em várias plantações, e em 1919, descobriu-se que migrava junto com as árvores, em outros países levando à quarentena muitos produtos amazônicos. O mal-das-folhas limita a sua expansão nas áreas tradicionais de cultivo no Brasil, bem como em toda a América Latina, e se constitui em ameaça permanente aos seringais. Atualmente, a produção dos asiáticos é responsável por 95% da mundial de borracha natural.

No Brasil, durante cinquenta anos após o descobrimento do fungo, foram poucos os estudos para combater este patógeno, diferente de outros países, que se empenharam ao máximo em pesquisas para o

⁴⁶ DEAN, Warren, 1989. Op. Cit. p. 46.

⁴⁷ O fungo *Microcyclus ulei*, causador do mal-das-folhas da seringueira (*Hevea brasiliensis*), é o maior responsável pelo insucesso da heveicultura nas áreas tradicionais de cultivo no Brasil. O patógeno está presente no Brasil, desde o início do século XX. In: MATTOS, Carlos R. R. et al. Variabilidade de isolados de *Microcyclus ulei* no Sudeste da Bahia. *Fitopatol. bras.* vol.28, no.5, Brasília Sept./Oct. 2003. P. 502.

melhoramento dos seringais. Dean aponta com um dos principais motivos para tamanha indiferença, o fato dos governantes brasileiros preocuparam-se apenas em resolver os problemas de outro cultivo, o café.

Depois do cartel da borracha instituído pela Ásia, na década de 1920, os Estados Unidos passaram a investir no produto brasileiro. Dean descreve o fracasso das instalações e dos investimentos de Henry Ford na Amazônia e aponta como ocorreu a decadência da Fordlândia em seis anos, após sua instalação.

Somente na década de 1970 descobriu-se que quanto maior a variabilidade genética maior a chance de sobrevivência das árvores frente às pragas, apresentando assim, uma garantia para o plantio no local onde a espécie é nativa. O Brasil investiu em novas técnicas de pulverização de fungicidas e animava-se com a produção da Bahia e Espírito Santo, que foram satisfatórias. O Banco Mundial financiou a produção da borracha na década de 1980, aumentando as pesquisas sobre o assunto.

Warren Dean conclui que o fungo não é um fator determinante para o problema do cultivo, e sim um fator limitante. Essa distinção é importantíssima, pois o problema está nos seres humanos, que ainda não descobriram a maneira de enfrentar essa limitação. Desta maneira, os patógenos aparecem como uma dificuldade no manejo da espécie. Atualmente tem-se investido nos cultivos agro-florestais, para melhor manejo dos recursos florestais.

Dean expôs como a borracha foi disseminada e amplamente motivada pela questão econômica, descartando a preocupação com o meio ambiente. Esta ambição descomedida fez com que o plantio ocorresse de forma diferenciada da ocorrência natural da espécie, isto é, para otimizar o espaço, foram plantadas árvores bem próximas umas das

outras. Quando o fungo apareceu, sua dispersão foi facilitada pela proximidade das plantas, uma vez que ela ocorre de forma anemocoria (pelo vento). A proximidade das plantas fez também com que se dificultasse o tratamento das árvores afetadas pelo fungo. Segundo Dean, uma vez mais, a ambição humana foi sobreposta às necessidades de um ecossistema.

Estudar a domesticação e disseminação de uma espécie significa entender redes sociais de interesse, além de questões ligadas às transformações ambientais. Stuart McCook⁴⁸, historiador ambiental, professor da Universidade de Guelph, optou por fazer uma história transnacional do café, seguindo as epidemias que o afetam. O café, bebida consumida em abundância nas mais diversas culturas, foi introduzido em vários países, incluindo o Brasil.

No entanto, a produção mundial baseada no monocultivo vem sendo afetada por doenças – como a ferrugem, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix*, uma das mais sérias doenças que têm atingido a indústria global de café. No século XIX, ela devastou as plantações de café no Velho Mundo, também reduzindo agudamente a produção de café do tipo arábica na África, Ásia e no Pacífico. Esse foi um dos fatores que permitiu aos países da Américas dominarem a produção global no século XX. Essa doença foi detectada no nosso continente pela primeira vez na década de 1970.

McCook legitima a contribuição do seu estudo das pragas para a história ambiental, afirmando que as epidemias agrícolas podem ser acidentais, mas elas não são aleatórias: são naturais e antrópicas. Os

⁴⁸ MCCOOK, Stuart. *States of Nature: Science, Agriculture, and Environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin: University of Texas Press, 2002.

patógenos causadores de epidemias frequentemente seguem o movimento de pessoas; a expansão global das epidemias muitas vezes espelha a expansão global de pessoas:

Tal como as epidemias humanas, as epidemias agrícolas constituem-se em dispositivos úteis que permitem aos historiadores a condução de comparações seriais cruzadas no interior de uma sociedade, assim como comparações históricas de longa duração através de sociedades. As mudanças nos padrões e distribuição de uma epidemia necessariamente se refletem – e causam – mudanças nas relações entre as sociedades humanas e seus ambientes naturais. A história das epidemias agrícolas, portanto, pode oferecer aos historiadores uma importante ferramenta para a escrita da história ambiental das commodities e da agricultura⁴⁹.

Assim como o próprio processo de domesticação e disseminação, as epidemias agrícolas aparecem nas paisagens agrícolas movidas parcialmente por valores humanos. Portanto, eventos fundamentalmente históricos, “situados em locais e tempos particulares, modelados simultaneamente por forças naturais e humanas”⁵⁰.

No início do século XIX, as epidemias que assolavam a África, a Ásia e o Pacífico, chegaram à América tropical no final deste mesmo século, e a situação modificou-se completamente. As inovações agrícolas, juntamente com as novidades no transporte mundial – como a criação de

⁴⁹ MCCOOK, Stuart. Crônica de uma praga anunciada epidemias agrícolas e história ambiental do café nas Américas. *Varia hist.* [online]. 2008, vol.24, n.39. p. 88

⁵⁰ MCCOOK, Stuart, 2008. Op. Cit. p. 03.

barcos movidos a vapor, aumento das ferrovias, entre outros – aceleraram e facilitaram os intercâmbios biológicos. McCook elenca algumas delas: moniliade do cacau, sigatoka negra da banana e broca do café, que chegaram em larga escala, após 1950, e trouxeram grande ameaça para as economias locais e nacionais dos países afetados.

Após a segunda Guerra Mundial houve diferentes estímulos frente aos combates às pragas. As potências ocidentais voltaram-se ao desenvolvimento durante as décadas da Guerra Fria. Através do combate à fome e à doença, assim como a promoção do desenvolvimento econômico, esperavam prevenir revoluções comunistas no mundo em desenvolvimento. Desta forma, algumas culturas foram privilegiadas. Segundo McCook, a “agricultura cafeeira surgiu como um veículo ideal para promover desenvolvimento econômico (e estabilidade política) nos trópicos”⁵¹. Poucas economias de escala dedicavam-se à agricultura cafeeira; portanto, poderia ser economicamente viável o seu cultivo, tanto por pequenos camponeses, como em grandes propriedades. Agências de desenvolvimento e governos começaram a financiar pesquisas nacionais e internacionais sobre o café, com o objetivo de expandir e racionalizar a sua produção.

Além de fazer uma profunda análise das pragas que assombraram o café, McCook, observou também as inovações por detrás das culturas tropicais, na segunda metade do século XX⁵². As inovações, neste momento, visavam controlar uma onda de pragas de plantas e doenças sem precedentes, principalmente com o uso de agrotóxicos. Desta forma

⁵¹ MCCOOK, Stuart, 2008. Op. Cit. p. 95.

⁵² MCCOOK, Stuart. La Roya del Café en Costa Rica: epidemias, innovación y medio ambiente, 1950-1995. *Revista Historia*, ISSN: 1012-9790, No. 59-60, enero-diciembre 2009. p. 99.

recuperou a história de algumas doenças, e pôde compreender a origem da fragilidade ecológica de algumas espécies domesticadas.

Outras espécies domesticadas foram temas de outros pesquisadores. A batata, também estudada por Pollan, por sua tamanha importância, recebeu atenção de outros estudiosos. O inglês John Reader⁵³, autor da obra *Potato: a story of the propitious esculent*⁵⁴, analisa o processo de domesticação da batata, focando sua transferência da América do Sul para a Europa a partir de 1600. Na obra o autor segue as etapas, destinos e consequências ecológicas e sociais da domesticação da batata por diferentes locais, fora do seu centro de origem.

A batata foi considerada por Reader como planta de domesticação antiga, comparável com a do arroz, trigo e milho. Esses grãos espalharam-se pelo mundo todo e se consolidaram nas dietas de numerosos povos, são hoje os três primeiros alimentos cultivados e consumidos pela humanidade. A importância da batata se apresenta principalmente pelo fato de, mesmo sendo um tubérculo, ocupar o quarto lugar nesse ranking. A espécie nativa da América do Sul, coletada e domesticada por ameríndios, é o quarto alimento mais importante da humanidade, e por este fato, considerada na obra como o “presente do Peru para o mundo”.

O autor dedica parte de sua obra falando a respeito da domesticação da batata. Aponta que a domesticação é uma forma de seleção, afinal são escolhidas as variedades que apresentam

⁵³ John Reader é pesquisador associado do Departamento de Antropologia, escreveu livros sobre assuntos variados, como história das cidades, África, teologia e religião, as origens dos humanos, e globalização.

⁵⁴ READER, John. *Potato: a story of the propitious esculent*. New Haven: Yale University Press, 2008.

características mais atrativas àqueles que as domesticam. Se fosse uma seleção livre da influencia antrópica, prevaleceriam as outras, mais ligadas à adaptação, uma vez que as características que levaram os seres humanos a escolherem algumas variedades estão diretamente ligadas ao sabor, tamanho, durabilidade. Destaca, também, que a introdução da batata em países onde a planta não é nativa, não as livrou de pragas e doenças.

O sucesso pela escolha da domesticação da batata se deu principalmente pelo fato dela ser um cultivo confiável e produtivo e como um alimento de fácil preparo e alta qualidade nutricional. Este tubérculo pode ser cultivado em terras e condições climáticas distintas das exigidas pelos grãos tradicionais e/ou em combinação com outros cultivos.

Mesmo apresentando um alto grau de probabilidade na produção, a batata foi alvo de doenças que dizimaram produções, ocasionando graves crises às sociedades que dependiam deste tubérculo. O autor exemplifica citando o caso da Irlanda e a crise provocada pela fome entre 1845 e 1848. A população irlandesa, assolada pela pobreza, com as suas melhores terras confiscadas pelo colonialismo inglês, utilizava a batata como principal alimento diário e como produto a ser exportado para Grã-Bretanha que estava na sua fase de industrialização. Por muitas décadas do século XIX, a batata foi responsável pela manutenção daquela sociedade, que mesmo pobre conseguiu obter no tubérculo, fonte de subsistência. Quando a batata foi atingida pelo fungo *Phytophthora infestans*, que dizimou praticamente toda a produção no país, milhões de irlandeses morreram de fome ou foram obrigados a emigrarem. A crise

foi tão grande, que nunca haviam sido registrados índices tão altos de fome e mortes por inanição no país⁵⁵.

Em 1938 e 1939, foi realizada uma expedição chamada *British Empire Potato Collecting Expedition*, onde pesquisadores ingleses visitaram os Andes para coletar espécies silvestres aparentadas da batata e de variedades cultivadas da mesma variedade. A batata ainda hoje é objeto de estudo de diferentes áreas do conhecimento e continua sendo importante alimento na dieta de diferentes grupos.

John Soluri, em sua obra *Banana Cultures: Agriculture, Consumption, and Environmental Change in Honduras and the United States*⁵⁶, examina a relação entre o consumo em massa de um produto tropical – banana, nos Estados Unidos, e as alterações ambientais e sociais em Honduras, durante o final do século XIX e do século XX, em função desta cultura.

O livro aborda as transformações ambientais e sociais na costa norte de Honduras, entre 1870 e 1975, em função da existência das fazendas de banana. O autor descreve a trajetória da banana desde a fazenda até o mercado final, a fim de explorar a relação dinâmica entre a produção em massa e o consumo. Esta perspectiva transnacional também revela que o poder econômico das empresas fez com que as mesmas exercessem um monopólio das terras na América Central e conseguissem controlar o mercado estadunidense.

Soluri, na obra, faz o levantamento de questões ambientais, sociais e culturais acerca da domesticação da banana, apontando como a

⁵⁵ READER, John, 2008. Op. Cit.p. 29.

⁵⁶ SOLURI, John. *Banana Cultures: Agriculture, Consumption, and Environmental Change in Honduras and the United States*. Texas: University of Texas Press, 2005.

espécie sofreu processos de aceitação e de fruta exótica passou a ser consumida em massa, no final do século XIX – uma mercadoria de consumo em massa nos Estados Unidos. A banana movimentou a economia e foi responsável pela transformação da paisagem nos países produtores da fruta. A floresta tropical e as zonas úmidas, foram drenadas, dando espaço a esta monocultura, na América Central. O autor destaca que não foi a primeira vez que essas áreas sofreram transformações antrópicas.

Em menos de dez anos a banana se tornou o principal produto de exportação de Honduras. Em 1874, os registros apontavam que os principais produtos que saíam do porto de Omoa, para exportação, eram matérias primas provindos da extração madeireira. Após a aprovação de Lei Agrária de 1877, houve um grande incentivo à agricultura, neste momento ocorre a expansão da sua produção. Na década de 1880 era crescente o número de navios movidos a vapor que vinham a Honduras em busca de bananas⁵⁷. Em 1899, a produção foi tão relevante que o governo de Honduras realizou um levantamento das fazendas existentes a fim de conhecer um a um os locais produtores desta fonte de riqueza.

A produção da banana motivou a construção de estradas de ferro e de cidades inteiras, que viram seu sustento na produção da fruta. Honduras, um dos principais exportadores mundiais de bananas entre 1870 e 1970, foi considerado por muitos observadores dos Estados Unidos como a “República das Bananas” por excelência. A banana, por sua vez, adquiriu significados, houve a expansão da produção e das exportações no final do século XIX, quando foram agregados valores nutricionais à fruta, e a mesma ficou conhecida como “ouro verde” (*oro*

⁵⁷ SOLURI, John, 2005. Op. Cit. p. 21.

verde). A fruta simbolizou as riquezas materiais que preenchiam os sonhos de muitas pessoas que trabalhavam em Honduras e em outros lugares na América Central. A produção e exportação da banana possibilitaram que famílias obtivessem recursos para terem acesso a hospitais, energia elétrica, como também a produtos importados tais quais eletroeletrônicos, roupas, entre outros.

Soluri elenca questões sobre a temática da banana: patógenos persistentes, alteração da paisagem e, principalmente, como um produto por excelência consumido para subsistência passou a ser aceito internacionalmente. Não deixando de fora uma análise bastante detalhada do mercado consumidor do produto.

O autor faz ainda um comparativo com outras culturas, citando outras *commodities* agrícolas de exportação, incluindo café e açúcar. Nesta perspectiva comparativa revela a diversidade das experiências históricas gerado pela produção em massa e consumo de produtos alimentares, e alguns temas comuns sobre os quais estes cultivos tiveram. Confrontando o paradoxo de regionais ao um mundo globalizado, formulando questões capazes de informar as discussões sobre agricultura, alimentação e transformações ambientais.

Não somente Honduras foi afetado pela introdução de espécies não nativas. Cuba também sofreu um grave processo de alteração na paisagem, decorrente da introdução de uma espécie exótica. Assim como no Brasil, a produção de cana-de-açúcar trouxe alterações e perdas irreversíveis ao meio ambiente nestes dois países. Este é tema do trabalho de Reinaldo Funes Monzote, que busca entender como a indústria açucareira contribuiu para modificação de ecossistemas de Cuba, durante os séculos XIX e XX. As florestas sucumbiram à produção de cana-de-

açúcar, árvores foram derrubadas para dar lugar a plantação de cana e suprir a necessidade de madeira – destinada a construção e ao combustível, força motriz dos engenhos.

Funes afirma que a alteração na paisagem foi percebida até mesmo pelos viajantes que estiveram na ilha, durante o selo XIX:

Humboldt, quando visitou a Ilha, em duas ocasiões em 1800 e 1804, notou imediatamente a gravidade dos cultivos comerciais e a escassez dos cultivos de subsistência, sua idéia de que era imprudente a atividade dos europeus em alterar a ordem da natureza, como em outras regiões intertropicais, sintetiza a realidade socioeconômica marcada desde seu nascimento pelas trocas com exterior de alguns produtos com alto valor comercial, por outros produtos de consumos básicos e manufatura⁵⁸.

Os proprietários particulares acreditavam no êxito ou fracasso da produção açucareira em função da existência de florestas. No entanto, não havia preocupação com a manutenção das mesmas, uma vez que eram fonte de combustão para manterem as caldeiras dos engenhos em pleno funcionamento. Esta mentalidade fez com que a floresta fosse parcialmente extinta.

Outros trabalhos também estudaram esta relação da floresta, assim como a introdução e a domesticação de espécies nativas, como o caso de Marcos Gerhardt⁵⁹, que propôs fazer a história da erva-mate (*Ilex*

⁵⁸ MONZONTE, Reinaldo Funes. Açúcar, deforestación y paisajes agroindustriales en Cuba, 1815-1926. *Varia hist.*, 2005, vol.21, no.33, p.107.

⁵⁹ GERHARDT, Marcos. *História ambiental da erva-mate*. Florianópolis, 2006. 290 p. Teses (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em História,

paraguariensis) e das sociedades humanas da América Meridional que se envolveram com seu extrativismo, cultivo, comércio e consumo, durante o século XIX e nas três primeiras décadas do XX. Utilizando a abordagem da história ambiental, o autor estudou a conservação dos ervais nativos e as mudanças socioambientais que estes sofreram durante o período abordado. Analisando também, as ligações da atividade ervateira com os projetos de colonização e as iniciativas de expansão do mercado do mate por meio da propaganda baseada no conhecimento científico da época.

No Brasil, a degradação de vários biomas e ecossistemas desde os tempos coloniais favoreceu, contudo, a invasão biológica de animais e plantas. Entre as espécies exóticas, encontram-se muitas de origem africana. Sílvio Marcus de Souza Correa, organizou uma obra, *Bioses africanas*⁶⁰, reunindo pesquisas a respeito da introdução de espécies africanas, no Brasil. Como foi o caso do capim-gordura (*Melinis minutiflora* Beauv.) amplamente disseminado por regiões de bioma Cerrado. Na década de 1940, o capim-gordura era a forragem mais utilizada na região do Planalto Central. Sua biomassa combustível favorece, no entanto, os incêndios durante a estiagem. Nas últimas décadas, outras gramíneas de origem africana surgiram como alternativas mais rentáveis ao manejo das pastagens. Em Santa Catarina, nos arredores da Lagoa de Sombrio, a dispersão da gramínea *Brachiaria Radicans*, também conhecida como *tanner-grass* ou capim-gabriel, é outro exemplo de invasão biológica. No Planalto de Santa Catarina, a africanização da paisagem também se verifica pela introdução de outras gramíneas de

Florianópolis, 2013. Acesso em: 29 julho de 2013. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PHST0458-T.pdf>>

⁶⁰ CORREA, Sílvio Marcus de Souza. (Org.). Bioses africanas no Brasil. Notas de história ambiental. 1ed.Itajaí: Casa Aberta, 2012

origem africana. No Rio Grande do Sul, o vulgo capim-annoni (*Eragrostis Plana* N.) se tornou uma espécie invasora no bioma Pampa.

Além das espécies vegetais, de animais de origem africana que chegaram ao Brasil no século XX. Alguns deles são protagonistas de uma silenciosa invasão biológica. São coleópteros, insetos e moluscos. Alguns deles foram introduzidos voluntariamente como, por exemplo, o besouro africano (*Digitonthophagus gazella*) considerado uma “solução ecológica” para combater a mosca-do-chifre. A dispersão do besouro africano na região do Pará tem sido favorecida pelas mudanças antrópicas, especialmente as queimadas da floresta e a pecuária extensiva. Além do besouro africano, o caramujo africano (*Achatina fulica*) foi introduzido propositadamente no Brasil. Também mosquitos de origem africana dos gêneros *Anopheles* e *Aede* são transmissores de doenças como a malária e a dengue, respectivamente.

A introdução de plantas e disseminação de algumas espécies nem sempre foram benéficas aos ecossistemas que as receberam, como no caso da cana-de-açúcar, já citado. No entanto, algumas espécies domesticadas foram responsáveis por servirem de fonte de alimento a muitas sociedades; e paralelamente propiciaram o estabelecimento de cidades, estados e até mesmo países. Mesmo havendo desejos intrínsecos, o processo de domesticação e introdução de plantas é bastante complexo, pois envolve não somente questões ligadas ao meio ambiente, como também questões socioculturais. Assim, como apontou John Soluri ao estudar a banana, uma fruta que era pouco consumida passou a ser bem aceita em alguns mercados após o investimento em marketing.

No Brasil, a domesticação de plantas ocorreu desde o início da colonização. Assim que os portugueses chegaram e se estabeleceram no

Brasil, iniciaram a política de inserção de outras espécies, em detrimento ao uso das aqui já existentes. Segundo Warren Dean:

As primeiras tentativas de colonização portuguesa ao longo da costa do Brasil foram marcadas pela introdução de um certo número de espécies de plantas e animais domesticados que se encontravam já aclimatados em Portugal ou nas suas ilhas atlânticas. Essas transferências foram determinadas num primeiro momento pelos preconceitos dos invasores – eles simplesmente não gostavam da comida dos tupi. O motivo era mesquinho, porém as consequências foram de enorme alcance⁶¹.

No entanto, algumas espécies Brasileiras foram aclimatadas – como a hevea, a mandioca, entre outras espécies. O mesmo ocorreu com a feijoa, que foi levada para diferentes continentes. A fruta, que despertou interesse de muitos países no início do século XX, já era conhecida e foi amplamente aclimatada.

I.3 Fracasso ou sucesso: Uma questão de interesses

Existiram fatores que levaram a escolha da domesticação e introdução de espécies. Lucidamente, algumas espécies foram preteridas às outras. Os aspectos culturais estão ligados diretamente aos usos em geral de uma espécie do reino vegetal. As espécies vegetais têm distintas

⁶¹ DEAN, W. A botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. *Estudos Históricas*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 216-228, 1991.p. 01.

funções numa sociedade, como: o fornecimento de madeira, um importante produto visado e explorado há muitos séculos. A própria composição florestal pode ser utilizada para proteção de algumas áreas. A abordagem etnobotânica geralmente considera o efeito das populações humanas sobre a distribuição geográfica de plantas úteis e a domesticação de algumas delas⁶².

Segundo Warren Dean, a transferência de espécies e a aclimação de espécies nativas são atividades que apresentam significados diferentes em contextos mercantilistas, liberais, científicos e comerciais, e essas atividades oferecem também uma perspectiva útil para a interpretação desses mesmos contextos. Dispõem, desta maneira, explicações para o sucesso ou insucesso de certos ramos de desenvolvimento agropecuário e industrial e demonstram a complexidade do relacionamento do homem com o resto do mundo biótico. A introdução e a adaptação de cada nova espécie ou variedade representa uma mudança, não somente no balanço comercial do país, mas também no balanço dos elementos que compõem os ecossistemas e a própria sociedade⁶³.

Quando a espécie é comestível, o paladar e inserção nos hábitos alimentares são essenciais para aceitação de uma espécie. Neste grupo se enquadram as espécies frutíferas que tiveram um importante papel na alimentação do reino animal. Como explica Charles Clement:

⁶² Balée, W. 1994. Footprints of the Forest. Ka'apor Ethnobotany - the Historical Ecology of Plant Utilization by an Amazonian People. *Biology and Resource Management in the Tropics Series*. Columbia University Press, New York. In: *Quarterly Review of Biology*, 70(2):241-242. (USA).

⁶³ DEAN, W. A botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil.

Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 216-228, 1991.p. 01.

Assim, árvores frutíferas devem ter contribuído significativamente para a capacidade de suporte humano – a capacidade da paisagem de fornecer alimentos nutritivos suficientes e outros materiais para garantir a reprodução humana. Como produção de alimentos, estas espécies tornaram-se dominantes, inúmeras árvores frutíferas foram domesticadas e muitas espécies foram modificadas pela seleção⁶⁴.

Os fatores fitofisionômicos são muito importantes para a introdução de espécies frutíferas, existe a necessidade de a planta se adaptar às condições do solo, clima e altitude. Não basta fazer a introdução, é necessário que haja condições suficientes para o vegetal se desenvolver e reproduzir. Em alguns países onde a feijoa foi introduzida, por questões principalmente climáticas, mesmo florescendo a planta não desenvolvia o fruto. Ainda assim, foi domesticada e introduzida com a função ornamental.

A escolha de uma variedade a ser introduzida ou domesticada também interfere na própria disseminação da planta. As espécies frutíferas que tiveram maior sucesso em adaptação e aceitação por diferentes grupos foram as que se encontram amplamente espalhadas pelos continentes. Desta forma, existem atualmente tipos mais difundidos que outros.

⁶⁴ CLEMENT, Charles. Fruit trees and the transition to food production in Amazonia. Balée, William; Erickson, Clark L. (Eds.) 2006 *Time and Complexity in the Neotropical Lowlands: Studies in Historical Ecology*. Columbia University Press, New York. p. 165.

Segundo os pesquisadores chilenos, Lacoste, Castro e Yuri, autores do artigo *Construcción de la cultura de apreciación de la fruta aporte de Las mil y una noches*, que analisaram a contribuição dos árabes para o processo de valorização da cultura de consumo de frutas, foram estes os grandes difusores não somente da propagação de plantas, como também do hábito de consumi-las.

Os autores apontam que foi através da obra *Mil e Uma Noites* que as frutas adentraram no imaginário social, nos lugares de prestígio (jardins, palácios, salões) e foram associadas a sensualidade, beleza e prazer⁶⁵.

Durante a Idade Média, as frutas ocuparam um papel pequeno nas práticas alimentares na Europa. As elites comiam carnes e peixes, enquanto as pessoas de camadas mais baixas da sociedade se alimentavam principalmente com grãos. A presença de frutas era basicamente restrita a maçãs e peras. Os jardins de castelos e mosteiros cresceram algumas plantas frutíferas, mas produtos de valor simbólico e principalmente utilizadas para fabricação de bebidas, como licores. A cultura de valorização da fruta foi construída através de um longo processo, no qual os muçulmanos tiveram uma contribuição notável, tanto no ramo da botânica, na agricultura, como nas questões culturais. Para os muçulmanos as frutas faziam parte da alimentação tanto dos mais ricos, quanto das classes trabalhadoras. Seus avançados conhecimentos em fruticultura permitiram o aumento da produção e do abastecimento⁶⁶.

⁶⁵ LACOSTE, Pablo; CASTRO, Amalia; YURI, José Antonio. Construcción de la cultura de apreciación de la fruta aporte de Las mil y una noches. *Varia Historia*, Belo Horizonte, vol.28, no 48, p.647-668: jul/dez 2012. p. 01.

⁶⁶ Idem.

Durante a Idade Média, foram os árabes os maiores fornecedores de frutas. Devido ao contato, os povos habitantes do mundo Ibérico se adequaram ao costume do consumo destes alimentos. Desta forma, os Ibéricos, contribuíram também com a domesticação e a disseminação de frutíferas. A fruticultura foi projetada para a Índia, local no qual portugueses e espanhóis mudaram seus modos de produção e consumo. Algumas regiões abrigavam nichos ecológicos bastante adequados à produção, propiciando progressos significativos no campo da fruticultura⁶⁷.

Após este processo de aceitação, a feijoa teve um interessante processo histórico de difusão e aceitação. Foi introduzida em diversos países, em diferentes épocas, e sua aceitação e disseminação foi bastante diversificada, variando de acordo com a nação.

Exemplificando fatores culturais e sociais que levaram à domesticação de espécies, pode-se citar a domesticação do cão, como exemplo animal; e da cabaça, um recurso vegetal. Essas duas espécies não estavam ligadas diretamente às necessidades alimentares, uma vez que o cão não era utilizado como alimento e a cabaça servia como um artefato utilitário, além de adorno. Mesmo no período Paleolítico, domesticar algumas espécies era sinônimo de *status* social: “acumuladores foram capazes de mobilizar alto prestígio, domesticavam buscando o benefício social”⁶⁸. A escolha das espécies a serem domesticadas estava além das necessidades de subsistência de diferentes grupos sociais.

A domesticação de espécies é uma ação antrópica e imbuída de valores culturais, econômicos e sociais. As escolhas das espécies a serem

⁶⁷ Idem.

⁶⁸ ZEDER, Melinda, 2006. Op. Cit. p. 112.

domesticadas não são aleatórias e são, muitas vezes, complexas e diretamente ligadas à utilidade para os seres humanos – seja para alimentação, para vestuário, obtenção de energia, matéria prima ou até mesmo para uso ornamental. Segundo Warren Dean, a escolha de espécies para transferência, aclimatação e domesticação são:

Evidentemente, atividades que apresentam significados mercantilistas, liberais, científicos e comerciais, e essas atividades oferecem também uma perspectiva útil para a interpretação desses mesmos contextos. Em si, elas oferecem explicações parciais ao sucesso ou insucesso de certos ramos de desenvolvimento agropecuário e industrial e demonstram a complexidade do relacionamento do homem com o resto do mundo biótico⁶⁹.

Existem divergências explícitas na domesticação e na introdução de espécies. A intencionalidade existente na domesticação é uma diferenciação em potencial. Pode ser adotado o seguinte conceito para espécie introduzida: qualquer espécie intencional ou acidentalmente liberada pelo homem em um ambiente fora de sua área de distribuição natural⁷⁰. Dessa forma, do ponto de vista ecológico, a introdução é entendida como a inserção de uma espécie a uma dada região, de forma proposital ou não. Enquanto que a domesticação é necessariamente dotada de intencionalidade, em suma uma ação antrópica, que ocorreu na área de distribuição natural da espécie.

⁶⁹ DEAN, W. 1991. Op. Cit. p. 16.

⁷⁰ DRAKE, J.A.; MOONEY, H.A.; DI CASTRI, F.; GROVES, R.H.; KRUGER, F.J.; REJMÁNEK, M.; WILLIAMSON, M. *Biological invasions*. New York: John Wiley & Sons, 1996.

A introdução de espécies pode acontecer de forma acidental. O livro de Alfred Crosby, *Imperialismo ecológico*⁷¹ aborda como o processo de colonialismo europeu estabeleceu seus alicerces a partir da introdução de espécies nos ambientes que colonizaram. No livro, Crosby faz uma análise da expansão geográfica dos europeus, denominando as terras colonizadas de “Neo-Europas”, que se destacaram e foram objetos de cobiça devido ao seu excedente de matéria prima. Ao mesmo tempo em que essas terras apresentavam matérias primas que despertavam o interesse europeu, estes introduziram diferentes espécies. Desta forma, Crosby afirma que a colonização foi um fenômeno ecológico, por essência, no qual os colonizadores dispersaram para a sua sobrevivência plantas e animais. Esses animais, plantas, doenças e pragas auxiliaram no processo de destruição da floresta de forma direta ou indireta.

A introdução de espécies nem sempre acontece de forma proposital. Como exemplo podem ser citados vírus e pragas. A varíola, que foi transmitida aos indígenas americanos e dizimou grande parte da população nativa foi, sem dúvida, uma das mais importantes armas no combate aos indígenas da América e da Oceania.

A inserção de patógenos e gêneros alimentícios foram os dois fatores elencados por Crosby como essenciais para a expansão geográfica dos europeus. Foram raros os locais onde a domesticação e aclimatação de plantas não obteve sucesso nas “Neo-Europas”. O conhecimento europeu sobre as qualidades das plantas auxiliou na domesticação e sistematizou conhecimentos locais. Foram poucos os fracassos e a maioria deles ocorreram quando os esforços para introdução das espécies

⁷¹ CROSBY, Alfred W. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

eram particulares. Por este motivo, Crosby afirma que o processo de colonização foi realizado com tamanho êxito em função da biota portátil que os europeus levaram às terras colonizadas.

Quando Crosby aborda o processo de introdução de vegetais, utiliza a palavra *erva*⁷² para se referir a qualquer planta que é introduzida. O autor se atém ao detalhe de que, na linguagem botânica moderna, são denominadas “ervas: plantas que se espalham com rapidez e derrotam outras, na competição pelo solo alterado”⁷³. Na sequência afirma que antes da agricultura, ou seja, da domesticação, havia relativamente poucas dessas plantas, que eram as pioneiras das sucessões secundárias ou colonizadas:

As ervas não são sempre desagradáveis. O centeio e aveia já foram ervas; e hoje são plantas cultivadas. Pode, porém uma planta cultivada seguir o caminho inverso e transformasse em uma erva? Sim. O chamado capim-da-roça e o amaranto eram culturas pré-históricas na Europa e na América⁷⁴.

Com esta prerrogativa, Crosby diferencia as plantas introduzidas das domesticadas. Uma planta introduzida pode ser domesticada, assim,

⁷² O autor chama de ervas o que na nomenclatura agrária é erva daninha. Talvez seja plausível que tal denominação seja um erro de tradução, pois a palavra em inglês é *weed*, que significa não somente erva, mas sim erva daninha. Na versão traduzida para o português, *weed* aparece simplesmente como erva.

⁷³ CROSBY, Alfred W, 1993. Op. Cit. p. 136.

⁷⁴ Idem.

como uma planta domesticada num certo bioma, pode transforma-se em outro, numa espécie exótica, até mesmo invasora⁷⁵.

Na sequência o autor discute a dificuldade de estudar as plantas domesticadas e introduzidas, pela falta de relatos sobre as mesmas. Nas cartas dos conquistadores europeus, eram escassos os relatos sobre plantas nativas ou sobre a agricultura dos povos nativos. Muito do relatado a respeito dessas questões foi descrito nos séculos posteriores. Mesmo assim, sabe-se que muitas plantas já domesticadas na Europa foram introduzidas em outros locais do mundo. Crosby elenca um conjunto de espécies que foram introduzidas propositalmente pelos colonizadores nas “Neo-Europas”.

Não há muitos relatos sobre as plantas que foram introduzidas, como também não havia uma distinção muito clara do que foi introduzido, e o que foi domesticado. Dificultando desta forma, o estudo histórico de muitas espécies. Atualmente a biogeografia⁷⁶, e no caso das plantas, a fitogeografia, auxiliaram neste processo de identificação, uma vez que

⁷⁵ Espécies exóticas: espécies que estão em ambiente diferente do seu local de origem, por ação dos seres humanos, seja por interferência intencional ou acidental. Invasora: espécie exótica em ecossistemas natural ou antrópico, que desenvolve altas taxas de crescimento, reprodução e dispersão. In: Espécies invasoras. Temas e fontes. *Revista Ciência e Cultura*. São Paulo, Ano 61, n 01, jan./ mar de 2009.

⁷⁶ A Biogeografia é um ramo da Geografia que tem por objeto estudar a distribuição dos seres vivos na Terra. A Fitogeografia restringe o seu domínio às plantas. A Biogeografia é uma ciência que relaciona o meio físico com o biológico, servindo-se de informação gerada por ciências afins como a Corologia vegetal, a Geologia, a Bioclimatologia e a Fitosociologia. Devido ao seu carácter fixo e ao facto de representarem a maior parte da biomassa terrestre, as tipologias biogeográficas (sistemas de eco-regiões) baseiam-se normalmente na distribuição das diferentes populações de plantas e unidades geobotânicas (comunidades, complexos de comunidades, ecossistemas e biomas). In: COSTA, José Carlos; AGUIAR, Carlos; CAPELO Jorge Henrique, LOUSÃ, Mário; NETO, Carlos. *Biogeografia de Portugal Continental*. Portugal: Editora Quercetea, 1998, p. 05.

muitas espécies introduzidas não foram registradas nem no país de origem e nem no país de destino.

Por outro lado a dificuldade na falta de evidências e fontes a respeito das alterações ambientais é comentada por outros pesquisadores, tais como William Cronon, em seu livro *Changes in the Land*⁷⁷. Na obra o autor se propõe a fazer uma história ecológica da Nova Inglaterra Colonial. Entendendo desta forma uma história que estende seus limites além das instituições humanas, tais como: econômicas, classes sociais e de gênero, organizações políticas, rituais culturais – aos ecossistemas naturais que fornecem o contexto para estas instituições. Quando Cronon enumera questões a respeito das fontes utilizadas para desenvolver sua pesquisa, afirma que pela falta de evidências, quando se trata de analisar antigos ecossistemas e para auxiliar sua pesquisa, necessitou utilizar recursos recentes para fazer suas interpretações.

Como exemplo, pode-se citar os fragmentos florestais que existem hoje. Entretanto, não são de forma nenhuma idênticas à maioria das florestas que existiam nos tempos coloniais; assim o registro das primeiras florestas da Mata Atlântica, devem ser procurados em lugares menos visíveis, como em fontes não documentais, tais como iconografias. Precisou ocasionalmente recorrer à literatura ecológica moderna, para ratificar a probabilidade de tais mudanças e confiar que, ao fazer isso, não estará se distanciando do cânone usual do historiador a para avaliar evidências⁷⁸. Análises genéticas podem auxiliar na identificação da

⁷⁷ CRONON, William. *Changes in the land: Indians, colonists, and the ecology of New England*. New England: Hill and Wang, 1989. p.12.

⁷⁸ CRONON, William, 1989. Op. Cit p. 08.

origem de muitas plantas, bem como nas características que se desenvolveram posterior a introdução.

Na América do Sul, mais especificamente na região meridional, apenas no século XIX foram relatadas as espécies introduzidas. Berg, no ano de 1877, publicou uma lista com cerca de 150 espécies de plantas europeias que haviam sido introduzidas apenas na província de Buenos Aires e na Patagônia Argentina. Em função disso, muitas espécies nativas da região foram sucumbindo às espécies exóticas. Na região dos pampas, segundo o relato de alguns botânicos, na década de 1920, somente um quarto das espécies existentes na região eram nativas⁷⁹.

A introdução de espécies nem sempre se mostrou triunfante, mas também, nem todas as espécies introduzidas são indesejadas pelos seus introdutores. No século XX, com os avanços tecnológicos, a biogeografia conseguiu trazer algumas respostas a respeito da domesticação e dispersão de algumas espécies. Muitas das espécies que foram introduzidas já eram grandes conhecidas e foram aliadas no processo de colonização.

O desconhecimento a respeito das espécies nativas do local de chegada fazia com que os europeus preferissem introduzir velhas espécies conhecidas do que se adaptar às plantas locais. No entanto, até o século XIX, havia discussões sobre a falta de reciprocidade nas trocas entre o continente Europeu e a América:

É verdade que sementes de plantas cultivadas e, portanto (e não intencionalmente), sementes de “ervas” foram exportadas da Europa para as colônias em grande quantidade, mas os navios que levaram voltaram carregados de fardos e barris de

⁷⁹ CROSBY, Alfred W, 1993. Op. Cit. p. 146.

tabaco, índigo, arroz, algodão, madeira, lã, couro e, em quantidades cada vez maiores, trigo e outros cereais⁸⁰.

As espécies selecionadas e escolhidas para serem transportadas à Europa eram àquelas que já possuíam algum valor comercial no Velho Mundo. O valor comercial agregado era o principal mentor neste momento pós-conquistas. No entanto, outros valores foram sobrepujando as questões financeiras e destacando outros gêneros e espécies. Com o passar dos séculos, indicadores além do financeiro norteariam os gêneros a serem introduzidos e domesticados.

Diamond questiona a respeito da domesticação das plantas terem ocorrido de forma irregular no planeta, e aponta o coeficiente cultural como o principal responsável por tais diferenças. Tanto o ato de domesticar quanto a escolha das espécies a serem domesticadas estão ligadas a questões culturais. Das 200.000 espécies de plantas silvestres, apenas alguns milhares são consumidas por humanos e apenas umas centenas destas são mais ou menos domesticadas. A grande maioria das plantas silvestres não é geralmente adequada à domesticação por motivos considerados óbvios pelo autor: elas servem apenas pela sua madeira, não produzem frutas comestíveis e suas folhas e raízes também não servem como alimentos⁸¹. Apenas uma dúzia de espécies representa mais de 80% do total anual de todas as culturas no mundo moderno. Dentre essas espécies mais consumidas, apenas uma espécie frutífera se insere a este quadro. Os doze alimentos são: os cereais trigo, milho, arroz, cevada e sorgo; o legume soja; as raízes e tubérculos batata, mandioca e batata-

⁸⁰ Ibidem. p. 150.

⁸¹ DIAMOND, Jarred, 2008. Op. Cit. p.132.

doce; fontes de açúcares como a cana-de-açúcar e a beterraba; e a fruta banana⁸².

Segundo o relatório apresentado pela FAO⁸³, em 2002, os seguintes alimentos são considerados mais consumidos no mundo, Tabela 1:

Tabela 1 – Alimentos mais consumidos no mundo.

Calorias/pessoa/diária	%
Arroz	21
Trigo	20
Açúcar	7
Milho	5
Soja	4
Batata	2
Outros vegetais	2

Fonte: GROOMBNDGE B. ;JENKINS M.D. .*World Atlas of Biodiversity*. Preparedby the UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press, Berkeley, USA, 2002

A escolha por tão poucos alimentos não significa que não existam outras fontes de calorias ou outras espécies silvestres que não fossem passíveis de domesticação. Mas as questões culturais, mais uma vez,

⁸² Idem.

⁸³ Groombndge B. and Jenkins M.D. *World Atlas of Biodiversity*. Preparedby the UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press, Berkeley, USA, 2002. p. 41.

colocam algumas plantas em detrimento a outras, quando são feitas escolhas para o cultivo⁸⁴.

Deve-se notar também outra variável importante, que condiciona o sucesso ou o fracasso de uma planta introduzida: a capacidade de certas espécies de se adaptarem ao ecossistema no qual foram introduzidas e domesticadas. Alguns fracassos não dependem apenas deste fator, e são difíceis de serem explicados. Segundo Diamond, os casos mais questionáveis de fracasso:

Dizem respeito a plantas que foram domesticadas em uma região, mas não em outra. Podemos, assim, estar certos de que foi realmente possível transformar essa planta selvagem em uma cultura aproveitável e temos que perguntar por que essas espécies não foram domesticadas em certas áreas⁸⁵.

O autor afirma que ocorreu fracasso dificilmente explicável também com a introdução de algumas espécies frutíferas. As primeiras quatro frutas domesticadas no Crescente Fértil existiam em sua forma silvestre numa área que se estendia além do leste do Mediterrâneo. A azeitona, as uvas, os figos e as tâmaras eram as quatro frutas que estavam presentes na região, mas não foram domesticadas em grande escala, e alguma delas nem mesmo foram domesticadas na região de onde são nativas.

Continuando a levantar questões a respeito da domesticação de frutas, Diamond aponta que quando os europeus chegaram à América do Norte, no século XVI, houve uma tentativa, mesmo que incipiente, de

⁸⁴ CRONON, William, 1989. Op. Cit p. XV.

⁸⁵ DIAMOND, Jarred, 2008. Op. Cit. p.133.

domesticar maçãs. E questiona se o fracasso desta domesticação teve algum culpado sugerindo dois réus em potencial: as maçãs ou os nativos norte-americanos. Havia maçãs silvestres na América do Norte, mas poucas foram domesticadas como as maçãs que eram nativas da eurásia. Concluiu que o fracasso não está no povo e nem na fruta:

O motivo pelo qual os nativos norte-americanos não domesticaram as maçãs está no conjunto de espécies selvagens, plantas e animais, disponíveis na América do Norte. O modesto potencial de domesticação deste conjunto foi responsável pelo início tardio da produção de alimentos a América do Norte⁸⁶.

Diamond faz ainda uma discussão a respeito de como algumas sociedades aderem a novas culturas e cultivos. Diz não concordar com a falácia de que toda sociedade adota prontamente qualquer inovação que lhe seja útil. Isso acontece porque existem variáveis entre essas sociedades, as que adotam novos cultivos, por exemplo, podem ter melhores condições de alojamento, maior acesso a tecnologia. Ou talvez, pelo simples fato de que a sociedade que esteja aberta a inovações, tenha melhores condições de arcar um fracasso, que pode ocorrer com um novo cultivo.

Observa-se, desta forma, que as escolhas pelas espécies a serem domesticadas e introduzidas nem sempre são explicáveis ou racionais. O que se sabe é que nem sempre as condições fisiológicas limitam o cultivo. Assim como os fatores culturais são moldados com o passar dos anos,

⁸⁶ Idem, p. 156.

nenhuma cultura é estável ou não está passível a mudança. Neste sentido, espécies podem deixar de ser domesticadas; assim como outras, antes silvestres, podem modificar sua condição.

Exemplificando este contexto pode ser observado o caso da banana, que anteriormente ao século XX não era consumida em grande escala nos Estados Unidos, mas após a aceitação foi introduzida em muitos países, que forneciam a fruta para os estadunidenses. Antes da metade do século XIX, poucos moradores dos Estados Unidos tinham provado uma banana e menor era o consumo regular da fruta. No entanto, o último trimestre do século XIX assistiu a uma súbita acentuação no consumo de banana neste país. O consumo da fruta transcendeu as linhas de gênero, classe, raça e região. Até os anos 1920, a única fruta fresca consumida em maiores quantidades era a maçã. No entanto, com o passar das décadas a banana adquiriu importante significado, não somente nas refeições daquele povo, mas também na gíria de rua, na música popular, nas comédias, na literatura e na poesia⁸⁷.

Havia nos Estados Unidos do século XIX, uma vasta aceitação às maçãs e aos pêssegos, as tortas destas frutas eram vistas como símbolos nacionais. Paralelo aos incentivos, ao aumento na produção e ao acréscimo nos lucros – decorrente da produção da banana, foram agregados significados a esta espécie. E juntamente com as maçãs e os pêssegos, a banana passou a ser amplamente consumida no país. As bananas atingiram o topo no ranking do consumo nos Estados Unidos, no início do século XX. No ano de 1910, mais de 40 milhões de cachos de

⁸⁷ SOLURI, John. *Banana Cultures: Agriculture, Consumption, and Environmental Change in Honduras and the United States*. Texas: University of Texas Press, 2005. p. 02.

bananas ingressaram no país, nos anos seguintes as importações se aproximaram a 50 milhões – uma média de 22 quilos, anual por pessoa⁸⁸.

Poetas, romancistas e músicos não eram as únicas pessoas a se utilizarem do valor simbólico da banana, mas também as empresas frutíferas e importadoras construíram a imagem da banana nos trópicos. Houve um investimento de grande valor capital nas campanhas de marketing para atingir toda população do país. Livretos e folhetins ricamente ilustrados, muitas vezes voltados ao público infantil, ofereciam uma visão dos processos de produção e distribuição, salientando os benefícios que o comércio da banana trouxe aos consumidores norte-americanos e aos produtores da América Latina. Além das questões relacionadas ao *marketing*, citadas anteriormente, o sabor é um dos principais atrativos ao consumo das espécies comestíveis. Em alguns casos, a aceitação ou não de uma espécie está diretamente ligada ao paladar. A escolha da domesticação de uma espécie em detrimento à outra também está relacionada ao sabor. A banana é a fruta de maior valor alimentício e nutricional.

Stuart McCook, quando trata a respeito de questões ligadas à domesticação do café, afirma que; até mesmo nesta espécie, havia escolha por variações em função do sabor:

Em 1990, entretanto, agricultores holandeses introduziram outras espécies de *Coffea canephora*, variante “robusta”, nas Índias Orientais Holandesas. Esse café, conhecido como café robusta – manteve sua resistência à ferrugem. Também possuía muitas vantagens sobre o arábica: produzia mais frutos que, por sua vez, possuíam um teor maior de cafeína; podia ser cultivado em

⁸⁸ SOLURI, John, 2005. Op. Cit. 62.

planícies e úmidas. Sua única e maior desvantagem era a de que seus frutos não possuíam um sabor tão bom quando os do arábica⁸⁹.

Mesmo a variação robusta, sendo vendida por um preço mais baixo do que o café arábica, era ainda lucrativa o bastante para que agricultores na África, Ásia e Pacífico a adotassem em larga escala. No entanto, o café arábica possuía um alto valor no mercado em função do sabor, frente as demais variedades. A diferença no sabor era significativa, já que os cafés de alta qualidade freqüentemente atraíam melhores preços nos mercados internacionais. Mesmo com preço do produto final mais elevado, o café arábica foi durante muitas décadas o mais consumido, mostrando desta forma, que o sabor poderia sobrepor questões econômicas. Os gostos são também, construções sociais, segundo o autor.

Estudar a história de uma espécie frutífera significa entender o contexto em que se insere esta espécie, tanto quanto à concepção, quanto ao uso que diferentes grupos sociais fazem da mesma. A feijoa, além do uso ornamental, é um gênero alimentício. A alimentação tem um papel bastante importante na escolha das espécies a serem domesticadas. Luis Câmara Cascudo⁹⁰ fez uma análise a respeito da sociologia da alimentação. No seu estudo, mostra como necessidades biológicas,

⁸⁹ MCCOOK, Stuart. Crônica de uma praga anunciada epidemias agrícolas e história ambiental do café nas Américas. *Varia hist.* [online]. 2008, vol.24, n.39. p. 92.

⁹⁰ Luís da Câmara Cascudo (1898-1986) foi um historiador, antropólogo, advogado e jornalista brasileiro. Dedicou grande parte de seus estudos a temas relacionados a cultura brasileira. Foi professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). In: CASCUDO, Luis da Câmara. *História da alimentação no Brasil*. São Paulo (SP): Itatiaia, EDUSP, 1983.

recursos econômicos e sentidos culturais investem os alimentos de significados amplos. Os seres humanos estão em constante busca por gêneros alimentícios para suprir suas necessidades básicas. Por este fato, há uma relação direta entre a demografia histórica, a domesticação e a economia alimentar. Os hábitos e práticas alimentares de grupos sociais, práticas estas distantes ou recentes que podem vir a constituírem-se em tradições culinárias; fazem, muitas vezes, com que o indivíduo se considere inserido num contexto sociocultural que lhe outorga uma identidade, reafirmada pela memória gustativa⁹¹.

A alimentação tem uma relação bastante direta com a escolha e domesticação das plantas. A partir do século XIX, desenvolvimento de vias de rodagens e aprimoramentos tecnológicos de conservação e refrigeração dos alimentos fizeram com que espécies vegetais produzidas em diferentes partes do planeta chegassem a locais onde essas espécies não eram nativas ou produzidas. Porém, nos séculos que antecederam este período, onde a troca de alimentos perecíveis era mais difícil, havia maior necessidade de domesticar as plantas.

No entanto, não somente questões ligadas à alimentação motivaram a domesticação de plantas. Diferentes grupos sociais agregaram valores a algumas espécies vegetais, que foram amplamente domesticadas. Em outros casos, como já citado anteriormente, questões financeiras motivaram o cultivo de espécies. Fatores sociais e culturais também estavam envolvidos a tais questões.

A introdução e domesticação de espécies, mesmo sendo fatores bastante distintos, alteraram o meio natural. Gêneros alimentícios e uma

⁹¹ HOBBSAWM, Eric; RANGER, Terence (Org.). A invenção das tradições. 2. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1997.

biota portátil foram levados para diferentes áreas do planeta e trocas culturais aconteceram paralelamente com trocas de espécies vegetais. Tanto a domesticação quanto a introdução foram temas de diferentes trabalhos científicos, que tentaram entender este processo e sua influência no cotidiano e na vida dos grupos sociais envolvidos, como veremos a seguir.

O historiador ambiental Philip J. Pauly, autor do livro *Fruits and Plains*⁹², fez uma análise da horticultura norte americana nos últimos 250 anos. Pauly afirma que Alfred Crosby, no livro “Imperialismo Ecológico”, tem uma visão focada no início da colonização pelos “Neo-Europas”; perante esta posição, o autor se coloca a proporcionar uma visão mais ampla e posterior a esta fase. O autor aponta a importância de seu estudo afirmando que há necessidade de estudar a História da Horticultura norte americana, para entender a própria História Norte Americana.

Pauly argumenta que a horticultura é mais do que uma palavra de luxo para jardinagem. A partir de 1800, a horticultura nos Estados Unidos já podia ser considerada biotecnologia das plantas. O foco principal e primário dos horticulturistas foram as espécies frutíferas.

No livro, Pauly atribui valor crucial ao presidente Thomas Jefferson, à expansão e ao apoio à horticultura neste país. Foi neste contexto que iniciou-se uma efetiva preocupação com seus cultivares e seus possíveis melhoramentos. Mesmo com as dificuldades encontradas no início do século XIX, havia interesse em dar continuidade a estes projetos de implementação de plantas: “Esses esforços para desenvolver

⁹² PAULY, Philip J. *Fruits and Plains: The Horticultural Transformation of American Culture*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 2007.

‘frutos americanos’ eram mais complexos do que o horticultor imaginava. Introdução de plantas poderia ser e foi extremamente difícil”⁹³. Ainda assim, as dificuldades não foram empecilho para introdução de múltiplas espécies neste país.

Um dos incentivos à introdução de frutíferas, nos Estados Unidos, foram os avanços obtidos na Europa Ocidental com este empreendimento. Durante a segunda metade do século XVIII e durante o século XIX, botânicos, viveiristas e coletores sistematicamente obtiveram milhares de acessos a diferentes variedades de plantas que foram surgindo após a domesticação e introdução na Europa, e aclimatadas em outras partes do mundo. *The Horticultural Society of London’s Transaction*, foi responsável pela divulgação e circulação de livros e revistas, que apresentavam resultados de suas pesquisas sobre introdução e aclimação de plantas. Esta sociedade teve um longo trabalho para manejar o caos e traduzir para o inglês os nomes das espécies oriundas de outros países de mais variados idiomas. Além da tradução dos nomes, buscou padronizar as espécies de acordo com a taxionomia e nomenclatura oficial.

Mesmo com o empenho da sociedade em organizar e padronizar a nomenclatura das espécies a serem divulgadas e introduzidas, houve bastante confusão com os nomes das espécies desconhecidas pelos norte americanos. No caso da feijoa, a fruta poderia ser encontrada com a denominação de feijoa ou como *pineapple guava*. O nome *pineapple guava* foi dado em função da fruta não ter outro nome popular no país. O *pineapple* (abacaxi) vem de seu sabor e cheiro marcante, enquanto a

⁹³ PAULY, Philip J. Op. Cit. p. 52.

guava é uma nomenclatura resultante da semelhança da goiaba comum, nome também já utilizado nos países de origem da fruta⁹⁴.

Não somente a feijoa recebeu mais de uma nomenclatura, foram outras diversas espécies batizadas com nomes diferenciados. Esta confusão causada pela variação de nomenclatura de uma mesma planta dificultava divulgação e a dispersão de espécies. Foi por esta razão que, com azáfama, no ano de 1840, a *American Pomological Society* promoveu um código de nomenclatura nos Estados Unidos⁹⁵.

A nomenclatura foi menos importante do que o desenvolvimento das plantas, que cresceram de forma promissora naquele país. Alguns problemas foram diagnosticados como congelamento de algumas espécies perante o excesso de frio, quando comparada as condições climáticas do local de origem. Não apenas o frio foi um antagonico ao crescimento das plantas, o calor e outras condições geográficas fizeram com que muitas espécies não vingassem ou simplesmente não florescessem neste novo ambiente.

Alguns temores e desafios já enfrentados na Europa também foram enfrentados na América do Norte. Muitos mitos foram desmistificados e algumas espécies precisaram ser aprimoradas para obterem sucesso na América. É indiscutível que o conhecimento dos europeus contribuiu para a escolha de muitas das plantas que foram introduzidas em outras partes do mundo. O pioneirismo, a preocupação em divulgação dos resultados dos estudos, foi essencial para a disseminação de muitas espécies – até mesmo a feijoa.

⁹⁴ POPENOE. F. W. Little Known Semi-Tropicals. *Pacific Rural Press*, Volume 82, Number 13, 23 September 1911. p. 245.

⁹⁵ PAULY, Philip J. Op. Cit. p. 63.

Os aprimoramentos iniciados na Europa contribuíram potencialmente para introdução de espécies frutíferas nos Estados Unidos. Pauly apresenta outros exemplos de botânicos europeus, que coletaram espécies, as aclimataram na Europa e subseqüentemente foram responsáveis pela introdução em outros países. Assim foi o caso da feijoa, foi introduzida no país a partir de exemplares já existentes na França.

A feijoa, mesmo sendo nativa do planalto meridional brasileiro e do Uruguai, foi apresentada ao mundo através da Europa. Assim como outras espécies de plantas domesticadas e introduzidas na Europa e posteriormente dispersas para os demais continentes, a feijoa foi aclimatada nos Estados Unidos trazida do velho mundo.

Pesquisadores e botânicos norte-americanos, assim, como afirmou Pauly, assegurados pela experiência europeia a respeito da domesticação e introdução de plantas, buscaram além dos conhecimentos, mudas e sementes. A exemplo disso, pode-se citar a experiência dos irmãos Paul B. Popenoe e Wilson Popenoe. Os irmãos realizaram várias excursões pela Europa, Ásia Ocidental e Norte da África, primeiramente para buscar novidade para o viveiro de seu pai. Posteriormente, tais viagens receberam o apoio do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, que demonstrou grande interesse pelas descobertas dos irmãos Popenoe.

Foi na Europa que Paul Popenoe entrou em contato pela primeira vez com a feijoa, mostrando interesse em realizar estudos aprofundados sobre a mesma. Paul escreveu o livro *Date Growing*⁹⁶, em 1913, no qual relata os dois anos de viagens para Oriente, focando o estudo das

⁹⁶ POPENOE, Paul B. *Date Growing in the new world and the new*. Los Angeles: Press of George Rice & Sons, 1913.

palmeiras. Na obra, além das referências às palmeiras, traz informações de outras plantas que despertaram interesse do autor.

O que faz da obra de suma importância para estes estudos é: visualizar como eram realizadas estas expedições, quem eram os envolvidos e como era realizada a escolha pelas espécies a serem transportadas para os Estados Unidos. Desta forma, podendo também ser avaliado o porquê algumas espécies foram escolhidas, em detrimento a outras. No prólogo do livro, o autor faz um agradecimento e elenca quem foram as pessoas que estiveram presentes nestas viagens:

Além do meu próprio estudo de agricultura nos Estados Unidos, tive a vantagem de assistência de todos os homens mais qualificados para me ajudar, e eu estou contente por ter a oportunidade de agradecê-los publicamente. As referências de todo o livro irão indicar a extensão da minha dívida. É um prazer especial reconhecer as minhas obrigações com Walter T. Swingle da Secretaria de Indústria de Plantas, dos Estados Unidos, para Thomas H. Kearney, estudo cujo é o mais entendido a respeito das palmeiras da Tunísia, com David da Fairchild mesmo Bureau, a quem é reconhecido o crédito pela introdução de várias centenas de variedades de velho mundo para os Estados Unidos; para Silas C. Mason e Bruce Drummond; para Dr. A. E. Vinson e outros membros da equipe da Universidade do Arizona; ao Dr. L. Trabut, botânico do governo do Argélia e para o meu irmão F. W. Popenoe, agora membro da Secretaria de Indústria de Plantas, que me acompanhou durante grande parte da minha viagem e me deu inestimável ajuda, de muitas maneiras⁹⁷.

⁹⁷ POPENOE, Paul B., 1913. Op. Cit. p. XIV.

Assim, pode-se perceber que mesmo uma viagem realizada para uma empresa privada recebia apoio de órgãos governamentais, interessados nos benefícios e na descoberta de novas espécies. O governo norte americano fez principalmente, no século XIX, o mesmo que os europeus fizeram em diferentes continentes, durante os séculos anteriores, quando enviavam viajantes e botânicos, para a coleta e estudo de plantas. Consideremos que o governo norte americano também realizou excursões anteriores ao século XIX, a outras regiões e continentes – mesmo que estas sejam infinitamente menos significativas se comparadas aos resultados atingidos com o contato com o conhecimento já coletado pelos cientistas do novo mundo. É bastante explícito que os norte-americanos se valeram de muitas descobertas dos europeus.

O governo dos Estados Unidos, visionário, investia nestas viagens, pois teria muito a ganhar, principalmente financeiramente, com tais descobertas e com a introdução de novas espécies de plantas em seu país. Pauly destacou em sua obra tal importância, e Popenoe fez provar a presença e apoio do governo em diferentes momentos: “Eu encontrei cônsules americanos em todas as partes do mundo, ansiosos para dar-me ajuda, mas ninguém esforçou-se tanto em meu nome como Homer Brett, cônsul dos Estados Unidos em Mascate”⁹⁸.

Tanto o papel dos viveiristas quanto os de horticultores foram de suma importância para a introdução e dispersão de algumas espécies. A feijoa foi amplamente difundida em alguns países, a partir do interesse destes profissionais. Tais interesses podem ser classificados como comerciais, sobrepondo-se, em muitos momentos, aos fatores culturais.

⁹⁸ Idem.

O interesse em vender o produto impregnava valores comerciais às espécies frutíferas, como ocorreu com a feijoa. Os meios de divulgação, como propagandas foram utilizados em larga escala por estes comerciantes. Nos capítulos a seguir, poderemos observar claramente os meios de propagandas utilizados para difundir a feijoa, principalmente nos Estados Unidos.

I.4 A antropização e a distribuição da feijoa

A feijoa apresentou particularidades relevantes no processo de domesticação. Mesmo a planta sendo desconhecida em grande parte do território brasileiro, foi levada para a Europa e naquele local despertou interesses de pesquisadores e produtores. A fruta, no século XX, no Brasil, foi pouco relatada na imprensa e praticamente não apareceu em relatos oficiais e governamentais. No entanto, na Europa, foi assunto em revistas de relevância na área de botânica, como a revista do Jardim Botânico de Kew⁹⁹.

Segundo Morton, a planta foi levada primeiramente para a Suíça por M. de Wette, anteriormente, na década de 1880¹⁰⁰. A muda recolhida

⁹⁹ HOOKER, J. D. Feijoa Sellowiana, Berg. Native of S. Brasil and Uruguay. *Curtis's Botanical Magazine*. Plants of the Royal Gardens of Kew. Vol. LIV. London, 1898. Tab. 7620.

¹⁰⁰ MORTON, Julia. *Feijoa*. In: Fruits of warm climates. Julia F. Morton, Miami, 1987. Acesso dia 16 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>

por Wette foi plantada no Jardim Botânico de Basel, no norte da Suíça. Não existem relatos substanciais sobre a introdução da planta neste país.

Os primeiros relatos alusivos à intenção de aclimação desta espécie aparecem no artigo publicado por Édouard André, intitulado “Uma nova árvore frutífera: *Feijoa sellowiana*”, da *Revue Horticole*, na França no ano de 1898. André faz uma descrição da espécie e mostra como ocorreu a domesticação da mesma na Europa; afirma ter feito uma importante descoberta e ser o responsável pela introdução da planta:

Entre os vegetais “ligníneos”¹⁰¹ que tenho introduzido vivos na Europa no retorno de minha viagem ao Prata, em 1890, considero esse que faz o objeto dessa nota como um dos mais importantes e úteis para a horticultura. É de uma verdadeira árvore frutífera que se trata. O grande espécime que possuo no meu jardim de *Golfe - Juan*, na *villa Colombia*, e que tem produzido as flores e os frutos que temos pintado, possui de altura 3m50 sobre uma largura equivalente. Sua forma é a de um arvoredo (ou arbustiva), mas também se poderia elevar sobre o caule¹⁰².

¹⁰¹ Lignina - Polímero fenólico altamente ramificado, com uma estrutura complexa constituída de álcoois fenilpropanóides que podem estar associados com celulosas e proteínas. Depositada em paredes secundárias, ela auxilia na sustentação, possibilitando o crescimento ascendente e permitindo a condução através do xilema sob pressão negativa. A lignina tem funções defensivas importantes para a planta. In: ENDT, Débora Vom; COSTA, P.; ZAGO, Marcelo Kemel; ZANETTINI, Maria Helena Bodanese; PASQUALI, G. . Genes de lignificação: em busca do eucalipto transgênico com reduzidos teores de ligninas. *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, Brasília, v. 3, n. 15, p. 151-159, 2000.

¹⁰² ANDRÉ, Édouard. *Revue Horticole Journal D'horticulture Pratique*. Um Nouvel Arbre Fruitier: Feijoa Sellowiana, 70 ANNÉE. 1898. p. 264.

Édouard André assumiu em 1860 o cargo de jardineiro principal (diretor de jardinagem) no Serviço dos Passeios da Cidade de Paris, ao lado de Jean-Pierre Barillet-Deschamps. André foi, entre os anos de 1882 e 1906, editor chefe da *Revue Horticole*, na França. Arquiteto paisagista e botânico, foi autor de diversos textos de horticultura e dedicava suas pesquisas para as seguintes áreas de interesse: a história dos jardins, horticultura estrangeira e flora indígena.

Do ano de 1870 até 1882, foi editor da revista belga *Horticultura L'illustration*. Foi neste período que o botânico publicou seu importante trabalho sobre a disposição de plantas em parques e jardins: *Traité général de la composition des parcs et jardins*. Em função de suas pesquisas e descobertas, André juntamente com seu filho René-Édouard foram eleitos membros da Sociedade Nacional de Agricultura da França, onde desempenharam um importante papel para a divulgação de plantas da América Meridional em seu país¹⁰³.

Durante sua vida, André projetou aproximadamente 100 parques públicos, principalmente na Europa. Criou também outros importantes jardins como: Campo de Março de Montpellier (França), o jardim público de Cognac (França), o *rosarium* de L'Hay-les-Roses (França), o jardim do Palácio de Euxinograd (Bulgária), o jardim Funchal na ilha da Madeira (Portugal), o jardim do castelo de *Weldham em Hof van Twente* (Países Baixos) e os jardins *Borghese*, em Roma (Itália)¹⁰⁴. Além disso, planejou

¹⁰³ ANDRÉ, Édouard / Dictionnaire critique des historiens de l'art. *L'Institut national d'histoire de l'art*. Acesso dia 20 de julho de 2012. Disponível em: <http://www.inha.fr/spip.php?article2171>

¹⁰⁴ European Institute of cultural Routs. *Édouard François André: a creator of parks*. Acesso dia 15 de agosto de 2012. Disponível em: www.culture-

jardins no Império Russo, na Áustria-Hungria, Suíça, Dinamarca, Inglaterra, Uruguai entre outros. Foi em decorrência de suas viagens que André adquiriu uma propriedade no Uruguai, onde teve contato com a feijoa.

Outras plantas foram introduzidas pelo viveirista francês Frères Besson, que obteve sementes de feijoa diretamente de Montevidéu. Besson era bastante conhecido na cidade de Nice e tinha um vasto mercado consumidor. Dessas sementes foram geradas milhares de plantas que foram vendidas na França, estas plantas foram analisadas posteriormente nos Estados Unidos e provaram ser diferentes das trazidas por André. Outras pequenas importações de sementes de feijoa foram realizadas diretamente da América do Sul, por viveiristas franceses. Destas importações, foram levantadas pequeno número de plantas, não podendo ser considerado uma grande disseminação como a feita por André e Besson¹⁰⁵.

André foi considerado o responsável pela introdução de espécimes da feijoa na Europa, pelo fato de não existirem maiores detalhes e os registros da introdução feita por M. de Wette, mesmo a planta sendo oito anos mais antiga que as trazidas pelo botânico francês. Este pioneirismo foi coroado por outros pesquisadores, pois houve uma insistência por parte de Édouard André, para que a planta se proliferasse e fosse reconhecida e introduzida em outros países. Na figura 01, podem

routes.lu/php/fo_index.php?lng=en&part=&dest=bd_ev_det&id=00003543&P
HPSESSID=8aa0610d99547d6d4ec0cca5a5d6a78b

¹⁰⁵ POPENOE, F. W. Feijoa Sellowiana. It's History, culture and varieties. *Pamona College Journal Economic Botany*. As Applied to Subtropical Horticulture. Volume two, Number one, February, 1912. p. 219.

ser vistas as feijoas coletadas em Marseille, na França, na primeira década do século XX. As frutas são oriundas da muda trazida por ele, do Uruguai.

Figura 1 - Feijoa coletadas em Marseille na França, no início do século XX.



Fonte: POPENOE, F. W., 1912. Op. Cit. p 223.

Em artigo publicado na *Revue Horticole*, fez a descrição da feijoa, apontou onde a espécie poderia ser aclimatada e domesticada: “por conta de países de origem – o Brasil austral e o Uruguai, indica que ela

prosperará na Provença mediterrânea, na Argélia e na Tunísia”¹⁰⁶. Em função do sucesso decorrente do artigo que apresentava a nova planta, recém-introduzida na Europa, cresceram o número de interessados pela planta. Desta forma, as plantas introduzidas anteriormente por André, não foram suficientes para abastecer o mercado europeu. Édouard André enviou alguns exemplares de feijoa a um viveirista na cidade de Lyon. Deste fornecedor, foram distribuídos exemplares para chamada de Riviera Francesa, parte do litoral sul da França no Mar Mediterrâneo, na fronteira com a Itália:

Muitas plantas de feijoa foram plantadas em Riviera, algumas na Itália e na Espanha (em algumas estufas mais ao norte destes países). Nesse mesmo ano, o viveirista Besson, obteve sementes de Montevideu e cultivou milhares de plantas que foram vendidas e comprovadamente eram de um tipo diferente de planta Dr. André. As sementes destas plantas de Besson foram importadas por um ou dois outros viveiristas franceses¹⁰⁷.

Besson divulgou num folheto, as especificações a respeito da feijoa e também a ofertava. A fruta já era vendida nos mercados de exóticas de Paris, em grandes mercados da redondeza, como também, em outros países da Europa. Besson apresentou, também, a possibilidade de se plantar feijoa, nas colônias francesas de clima propício para a produção da fruta. Sobre a planta afirma:

¹⁰⁶ ANDRÉ, Édouard, 1898, Op. Cit. p. 264.

¹⁰⁷ MORTON, Julia F. *Fruits of Warm Climates*. Published by Miami, FL. 33189 ISBN: 0-9610184-1-0, 1987. p. 367.

Eu relembro que a árvore é de um belo porte, de folhas elípticas, sólidas, de um belo verde brilhante em cima, esbranquiçadas embaixo; são acompanhadas muito agradavelmente de flores largas como uma peça de 10mm, brancas por fora, vermelhas por dentro, e ornadas no centro por um tufo de etaminas púrpuras nas anteras douradas. A apresentação que tem sido feita dos frutos da Feijoa na *Sociedade Nacional de Agricultura* da França e na *Sociedade Nacional de Horticultura*, tem sido de grande interesse. Cada um tem visto formas bastante interessantes de introdução para o Midi da França, a Argélia, a Tunísia e outras regiões temperadas de nossas colônias¹⁰⁸. (tradução livre)

Não existem registros científicos anteriores ao artigo *Un Nouvel Arbre Fruitier: Feijoa Sellowiana*, escrito por André. Neste artigo foram abordadas uma série de questões em torno da planta; foi feito um mapeamento a respeito dos locais onde havia exsicatas¹⁰⁹ de feijoa, que se mostrou existe em diferentes países. No início do século XIX, havia outros países da Europa com exsicatas da espécie:

O herbário do Museu de Montevideú possui boas amostras secas em botões e jovens frutas

¹⁰⁸ Irmãos Besson. *Um nova árvore frutífera: A Feijoa Sellowiana*. Estabelecimento Hortícola (Nice – 178, Rue de France).1898. Acervo: Bancroft Library, Berkeley.

¹⁰⁹ Exsicatas são amostras de plantas (ou ramos com folhas, flores e frutos) desidratadas, montadas geralmente em cartolina padrão com etiquetas contendo informações de coleta e número de registro e conservadas de acordo com técnicas específicas. No herbário as amostras coletadas são identificadas, pela comparação com as amostras depositadas na coleção. Geralmente a coleção botânica é atualizada por especialistas de famílias, gêneros ou espécies, chamados de Taxonomistas. In: WIGGERS, Ivonei; STANGE, Carlos Eduardo Bittencourt. *Manual de instruções para coleta, identificação e herborização de material botânico*. Programa de Desenvolvimento Educacional – SEED – PR UNICENTRO. Laranjeiras do Sul, 2008. p. 42.

provenientes da Província do Rio Grande, recolhidas por Gaudichaud em 1833 tendo pertencido ao Herbário Imperial do Brasil, onde a planta é inscrita sob o n° 1322. Uma outra amostra, cedida pelo Herbário de Berlim em 1861, provém do próprio Sellow e traz uma flor bem desenvolvida¹¹⁰.

Frederick Sellow já havia enviado exemplares de feijoa, no início do século XIX, para Berlim. No entanto, o material foi enviado com o intuito de armazenamento de informação e não para a domesticação da espécie. A partir das amostras que estavam localizadas em Berlim, foram feitas pranchas com figuras da feijoa, para divulgação botânica. A forma mais prática para realização da descrição das plantas era a partir de desenhos, muitas vezes feitos baseados em exemplares procedentes de herbários. Não eram todos os botânicos e naturalistas que tinham acesso às plantas no seu local de origem. As figuras das espécies eram de grande importância no período, pois eram a única fonte para estudiosos que não tinham acesso às plantas ou aos herbários. André aponta que essas figuras apresentavam problemas e dificultavam a identificação da planta:

No entanto, esses preciosos documentos não tem sido suficientes para que o artista que desenhou a prancha lhe dê as formas exatas das pétalas, que possuem forma de capuz e não planas, e a descrição de Berg é igualmente insuficientes, por que nela não se faz menção nem dessa forma particular nem da cor das corolas, vermelho-violeta em seu interior, brancas por fora¹¹¹.

¹¹⁰ ANDRÉ, Édouard, 1898, Op. Cit. p. 264.

¹¹¹ Idem.

As imagens, muitas vezes feitas em preto e branco, dificultavam também os notórios detalhes de cada espécie. Por este fato, André acredita ser relevante fazer, juntamente com a prancha, uma descrição por escrito da espécie. Sobre a feijoa, André faz questão de salientar que fez suas observações para escrever o artigo, a partir de uma planta existente em seu quintal:

A descrição da *Feijoa Sellowiana*, tomada viva, quer dizer, sobre um espécime adulto de meu jardim, pode se expor desta maneira: Pequena árvore (arbustiva), altura de 3 a 4 metros, ramos arredondados, que crescem aos nós, cobertos de uma casca cinza clara, os jovens possuem pelos espessos como toda a planta, menos sobre as folhas e as corolas¹¹². (tradução livre)

A publicação do referenciado artigo, numa revista de grande circulação de língua francesa, com a descrição bastante apologética a respeito da feijoa, despertou o interesse de outros pesquisadores a respeito da fruta. No mesmo ano Hooker, que era então diretor no Jardim Botânico Real de Kew, também faz suas observações sobre a espécie no periódico do Jardim, o *Botanical Magazine*: “Espécimes que florescem e subseqüentemente dão frutos desta planta interessante foram enviadas para mim, em 1896, pelo meu amigo M. André, do seu Jardim Villa Colombia, Golfe San Juan, como uma espécie de *Psidium* ? do Uruguai,

¹¹² Idem.

com um fruta comestível acompanhado de um pedido que eu deveria determinar seu nome”¹¹³.

A existência da espécie em Kew, juntamente com as publicações a respeito da feijoa, são fortes indícios de que estes fatores despertaram interesse de outros países por esta espécie. O Jardim Botânico de Kew (The Royal Botanic Gardens Kew) representou grande importância na dispersão de espécies ao longo de três séculos. Fundado em 1759 e declarado Patrimônio Mundial pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2003, foi escolhido líder mundial em ciência das plantas e conservação. O Jardim era um grande receptor e fornecedor de espécies vegetais do mundo todo. O Jardim Botânico de Kew foi referência para muitos estudiosos que buscavam conhecer espécies de plantas e não tinham acesso aos exemplares nos locais onde essas eram nativas.

Warren Dean fez relatos a partir dos livros de registros de Kew, a respeito da transferência de sementes para o Brasil:

Nos livros de remessas de Kew é fácil observar que na mesma época aquele jardim mandava 16 sementes também para o Brasil. O diretor de Kew, por exemplo, respondeu imediatamente ao pedido de Glaziou por cinchona, enviando em 1869 duas caixas wardianas cheias de mudas. O mesmo jardim, supostamente instrumento de imperialismo britânico, forneceu ao Brasil 135 remessas de sementes entre 1884 e 1892, entre elas, a do café liberiano. O algodão herbáceo também foi transferido para o Brasil em 1861 por um inglês, o superintendente da São Paulo Railway Company,

¹¹³ HOOKER, J. D. Feijoa *Sellowiana*, Berg. Native of S. Brasil and Uruguay. *Curtis's Botanical Magazine*. Plants of the Royal Gardens of Kew. Vol. LIV. London, 1898. Tab. 7620.

que estava ansioso por desenvolver novos produtos a serem transportados nos seus vagões¹¹⁴.

Dean completa suas colocações afirmando que a transferência de material genético foi e é uma constante na história; esteve presente em diferentes culturas, tão fácil e comum como a transferência de moedas de ouro ou de pedras preciosas, contra a qual todas as proibições são inúteis. Contemporaneamente, as transferências são usualmente intercâmbios mutuamente combinados pelos órgãos credenciados: científicos e administrativos. Já existiam amostras de feijoa no Jardim Botânico de Kew, no início do século XIX.

Na Califórnia, Estados Unidos, a feijoa é cultivada de forma limitada, pois não são em todos os lugares que a planta fornece fruto: apenas existem frutos em locais frios como, principalmente, ao redor de São Francisco. Destes exemplares que foram introduzidos na Califórnia, alguns foram levados em 1903 para a Flórida, onde se tornou popular como planta ornamental:

Dr. F. Franceschi plantou um ou dois, em Santa Bárbara, e mais do resto foram enviados para a Flórida. A planta não teve sucesso no sul da Flórida, mas se tornou bastante popular no norte deste Estado, principalmente como planta ornamental e particularmente como uma proteção (sombra). Dr. Henry Nehrling tinha duas plantas crescendo muito bem em um galpão, a meia-sombra em Gotha no centro da Flórida, em 1911. Eles floresceram e frutificaram, mas o fruto caiu

¹¹⁴ DEAN, Warren. *A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial*. São Paulo, IEA/USP, 1992 (Série História das Ideologias e Mentalidades, Coleção Documentos, vol. 1).p. 15 e 16.

antes do vencimento e apodreceram rapidamente¹¹⁵.

Ainda em 1900, a feijoa foi introduzida na Criméia, de onde se espalhou pelas Regiões Caucasianas que margeiam o Mar Negro e o Mar Cáspio, desta forma, chegando ao Azerbaijão e à Geórgia; onde iniciou expansão comercial significativa. Porém, o germoplasma disponível nestes países apresenta base genética restrita, uma vez que resulta em sua maioria da introdução inicial feita pela França, a partir de poucas plantas¹¹⁶.

Foi registrada a ocorrência da planta no Havaí, na “Estação Experimental em Honolulu uma planta floresceu durante 15 anos sem dar frutos. Somente mais tarde, plantações conseguiram ter frutos, pois se encontravam em altitudes mais elevadas”¹¹⁷. Afirma também, que a Jamaica recebeu algumas plantas da Califórnia em 1912, onde foram cultivadas em diferentes altitudes:

Eu vi plantas ocasionais em estradas e em jardins privados, nas Bahamas, mas não o fazem frutas e muitas vezes não conseguem flor. No sul da Índia, a goiabeira é cultivada por seu fruto na casa em jardins de clima temperado elevações-cerca de 3.500 pés (1.067 m)¹¹⁸.

¹¹⁵ MORTON, Julia F. Op. Cit., 1987. p. 367.

¹¹⁶ SHARPE, R. H.; SHERMAN, W. B.; MILLER, E. P. Feijoa history and improvement. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, Winter Haven, v.106, p.134-139, 1993.

¹¹⁷ MORTON, Julia F. Op. Cit., 1987. p. 367.

¹¹⁸ Ididem.

Foi no final do século XIX e no início do século XX, que a feijoa foi introduzida em muitos países da Europa e também levada a outros continentes. A colonização de alguns países por europeus no século XX propiciou, mesmo que nem sempre de forma benéfica, além de trocas culturais, trocas da biota. Como é o caso da Argélia e Tunísia¹¹⁹, que receberam exemplares de feijoa vindos da França. A França invadiu a Argélia em 1830, e o país invadido passou por diversas crises, mas conseguiu a independência após a segunda metade do século XX. No entanto, a influência cultural que ocorreu nesse período persiste até os dias de hoje¹²⁰. Após a Segunda Guerra Mundial, as plantações de feijoa foram estabelecidas no norte da África, na região do Cáucaso ao sul da Rússia, bem como Portugal e Itália.

A partir de fontes, livros e dados já citados, juntamente com as informações presentes na tese *Feijoa sellowiana berg (myrtaceae): estudos sobre embriogénese somática e outros tipos de morfogénese*¹²¹, foi montado um mapa (01) contendo as datas e os respectivos locais, onde ocorreu a distribuição da feijoa, até a década de 1930, como pode ser observado a seguir:

¹¹⁹ CANHOTO, Jorge Manuel Pataca Leal - *Feijoa sellowiana berg (myrtaceae): estudos sobre embriogénese somática e outros tipos de morfogénese*. Coimbra, 1994. p. 35.

¹²⁰ LAROUÏ, Abdallah. *Historia del Magreb: desde los orígenes hasta el despertar magrebí: un ensayo interpretativo*, Ed. MAPFRE, 1994. p. 77.

¹²¹ CANHOTO, Jorge Manuel Pataca Leal – *Feijoa sellowiana berg (myrtaceae): estudos sobre embriogénese somática e outros tipos de morfogénese*. Coimbra, 1994.

A feijoa foi objeto de estudo na tese de Jorge Manuel Pataca Leal Canhoto, atualmente professor da Universidade de Coimbra. Na tese é analisado o potencial morfogénico de *Feijoa sellowiana* Berg (Myrtaceae) no que se refere à sua capacidade de regeneração em diferentes técnicas de cultura *in vitro* (embriogénese somática, organogénese, androgénese e cultura de ápices). O autor conclui em seu trabalho que esta espécie pode constituir um “bom modelo para o estudo dos mecanismos moleculares envolvidos na formação de embriões somáticos em plantas lenhosas, bem como para estudos comparativos entre o desenvolvimento dos embriões somáticos e dos embriões zigóticos”¹²². Mesmo sendo um trabalho bastante técnico, são mapeados alguns dos locais onde exemplares de feijoa foram introduzidos e domesticados. O mapa 1, presente na tese, traz como a área de ocorrência natural da feijoa, também o Paraguai, o que ainda não foi comprovado.

Na tese, Canhoto traz alguns dados a respeito da domesticação da feijoa e da presença da fruta em Portugal; mesmo havendo pouca precisão a respeito das datas, existe um importante registro a respeito:

Os espécimes mais antigos parecem encontrar-se no Jardim Botânico de Lisboa, onde teriam sido plantados no início deste século. No Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, existem também vários exemplares da espécie aparecendo pela primeira vez uma referência a esta planta no *Index Seminun* de 1939.

¹²² CANHOTO, Jorge Manuel Pataca Leal – *Feijoa sellowiana berg (myrtaceae)*: estudos sobre embriogénese somática e outros tipos de morfogénese. Coimbra, 1994.

Não existem informações de onde vieram os exemplares de feijoa que foram introduzidos e domesticados neste país. Em algumas cidades, como em Coimbra, a planta serve de ornamento nos jardins e o fruto é consumido por pássaros e seres humanos. A figura 09 mostra o exemplar mais antigo de feijoa, no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra:

Figura 2 – Exemplar de Feijoa no Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, março de 2012.



Fonte: Acervo da autora.

Na América do Sul, há relatos da produção da planta no Chile, mas o maior produtor da feijoa atualmente é a Colômbia, que exporta para diversos países, inclusive para o Brasil. Além da exportação da feijoa, existem uma série de subprodutos fabricados na Colômbia, utilizando como matéria prima esta espécie, como será exposto no Capítulo III.

Saindo dos Estados Unidos – Califórnia, exemplares de feijoa foram introduzidos e domesticados na Nova Zelândia. Acredita-se que a espécie tenha chegado a este país no ano de 1908, atualmente sendo um dos maiores produtores e exportadores da fruta mundialmente:

Em nenhum lugar a feijoa recebeu mais atenção do que na Nova Zelândia. Um viveirista de Auckland introduziu três cultivares da Austrália – *Coolidge*, *Choiceana* e *Superba*, em 1908. Estas permaneceram pouco conhecidas até 1930, quando a feijoa foi anunciado como uma planta ornamental.¹²³

A Associação de Produtores de Feijoa da Nova Zelândia foi formada em 1983 e a fruta está sendo exportada para os Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Holanda, França e Japão. Neozelandeses também plantam a feijoa como um quebra-vento em torno de culturas sensíveis.

Em decorrência de a feijoa ter sido introduzida e domesticada em diferentes partes do mundo, a fruta recebe variações em seu nome, dependendo da língua que se inseriu. Na Tabela 2, seguem algumas denominações da fruta:

¹²³ MORTON, Julia F. Op. Cit., 1987. p. 368.

Tabela 2 – Nomes da Feijoa em diversos países.

País	Nomes mais comuns para Feijoa (<i>Acca sellowiana</i>)
Brasil	Goiaba do Campo, Goiaba Silvestre, Goiabeira-Serrana
China	<i>Fei Hou</i> ;
Republica Checa	<i>Fejchoa Sellowova</i> ;
Estônia	<i>Brasiilia Feihoapuu, Vili: Feihoia</i> ;
França	<i>Faux Goyavier, Feijoa, Goyave Ananas, Goyave Du Brésil, Goyavier Ananas, Goyavier</i>
Alemanha	<i>Feijoya</i> ;
Havaí	<i>Guavasteen</i> ;
Itália	<i>Feijoa</i>
Japão	<i>Akka Serowiana, Feijoa Serowiana</i> ;
México	<i>Feijoa, Guayaba Chilena</i> ;
Eslováquia	<i>Guaba</i> ;
Espanhol (alguns países de língua hispânica)	<i>Feijoa, Guayaba, Guayaba Chilena, Guayaba Sumina, Guayabo (Tree), Guayabo Del Brasil</i> ;
Suíça	<i>Feijoa</i> ;
Uruguai	<i>Guayaba Del País, Guayabo Grande, Guayabo Chico.</i>
Estados Unidos	<i>Pineapple Guava, Feijoa</i>

Fonte: LIM, Tong Kwee. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants: Volume 3, Fruits*, 2012. p. 601.

A discussão feita anteriormente, a respeito de domesticar e entender como as sociedades têm coeficientes que auxiliam neste processo de escolha das espécies, auxiliará a compreender, nos próximos capítulos, como e o porquê a feijoa foi introduzida e domesticada. A espécie frutífera, que no século XIX chegou à Europa, despertou interesse de alguns produtores e pesquisadores. No século XX, podem ser observados distintos comportamentos, dos grupos sociais que domesticaram a fruta. A feijoa, que muitas vezes não é reconhecida em algumas regiões do país de onde é nativa, é amplamente produzida e aceita por outros países – como observado na Colômbia e Nova Zelândia.

Capítulo II – Feijoa: fruta exótica? Não! É brasileira!

II.1 Apresentando a fruta

A feijoa, fruta nativa do planalto meridional brasileiro e do Uruguai, presente em muitos quintais na sua região de origem, ainda é menos conhecida dentro do Brasil do que no exterior. Esse estranhamento, ou até mesmo desconhecimento da fruta, pode ser entendido como mais uma razão para estudá-la. As florestas, de modo geral, foram tema de diferentes pesquisas dentro da História Ambiental, no entanto, há muito ainda a ser investigado. Nos dias atuais, a antropização das paisagens é bastante banalizada, dificultando o discernimento de onde as espécies são nativas, em particular quando se tratam de variedades alimentícias. Por este motivo, estudar os espécimes vegetais significa seguir as pegadas dos seres humanos, e buscar compreender como aconteceram estes processos de antropização, entendendo também como os seres humanos se relacionam, direcionados por valores culturais, com o mundo natural.

A História, por um longo período de tempo, absolveu-se do encargo de estudar o meio ambiente para além do uso pragmático, ou aparecia como cenário para os acontecimentos políticos e sociais.

O brasilianista Warren Dean, autor do livro *A ferro e fogo: história e devastação da Mata Atlântica brasileira*, publicado em português no ano de 1996, faz uma análise sobre a destruição da Mata Atlântica, fato que ocorreu em maior escala paralelo à chegada dos

européus. No livro, Dean questiona se seria diligente fazer uma História da Floresta:

Será possível uma história da floresta? Talvez não. A história tradicionalmente trata de ambições, satisfações e frustrações humanas. Como pode haver um relato da “história” de outras espécies quando, devemos supor, suas ações careciam de qualquer outra intenção além de procriar e sobreviver? Seria mais cômodo afirmar que outras espécies nessa planície sombria não podem desempenhar qualquer papel no teatro da história humana salvo o de cenário, mesmo quando a peça é sobre a eliminação do cenário. A natureza, ainda quando a ambição humana se volta contra ela, continua a ser um objeto. (...) A floresta é uma reserva viva de madeira. Esses relatos estão repletos de intencionalidade humana, transbordantes de ambição saciada, o enredo do teatro e do folclore, mas neles as florestas não são reconhecíveis em sua entelégua, como sociedades compostas de milhares de espécies de plantas e animais. Essas histórias de um breve momento na passagem das nações pela experiência da "fronteira" não narram o encontro com o mundo natural, mas a representação de uma fase na evolução de suas atividades e organizações técnicas¹²⁴.

É notório que Dean fez suas considerações baseado no biocentrismo¹²⁵ – visão que se opõe ao antropocentrismo –, por isso

¹²⁴ DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 151

¹²⁵ O biocentrismo defende a teoria de que priorize o respeito pelos interesses de qualquer ente vivo na sua dimensão puramente biológica. Seres animais e seres vegetais deveriam viver de acordo com as suas essenciais determinações biológicas, sem influência dominante dos seres humanos. In: SARGENTO, Pedro. Geofilosofia, Biocentrismo e Empatia. *Babilónia*. Revista Lusófona de

promove uma mudança no foco da ação desde os interesses especificamente humanos para os interesses dos demais organismos que fazem parte da biota, em todas as suas manifestações, valorizando a preservação de algumas áreas. Dean, ainda, admite na falta de reconhecimento das florestas em sua “entelêquia”, isto é, afirma que a floresta tenha uma essência da alma.

Na obra, Dean escreveu a história da devastação da Mata Atlântica abrangendo um recorte temporal amplo, no qual analisa os últimos dez mil anos, enfatizando o período de maior ocupação humana, sempre mostrando a Mata Atlântica como a protagonista – como ele mesmo intitula, da história do Brasil. Este recorte temporal, bastante intenso se justifica pelo fato de o “protagonista” ter aproximadamente 50 milhões de anos. Desta forma, a História Ambiental pode apresentar discrepância perante as demais metodologias da História, como pelo fato estudar longos períodos, que não é comum em todas as vertentes historiográficas. Segundo Donald Worster, além de estudar temas antigos, apresenta ainda um diferencial por estudar até a atualidade recente, ou até mesmo pelo fato de desenvolver um comparativo e estudar o meio

Línguas, Culturas e Tradução, núm. 8-9, 2010, pp. 187-195. p. 193. Atualmente há uma teórica revisitada, denominada ecocentrismo, que parte do mesmo pressuposto: A vida, em todas as suas formas e não apenas a humana, passou a ser considerada o valor mais expressivo do ecossistema planetário, reconhecendo-se a importância de todos os seres vivos por si mesmos e para a manutenção do equilíbrio do ambiente. In: ABREU, Ivy de Souza; BUSSINGUER, Elda Coelho Azevedo. Antropocentrismo, ecocentrismo e holismo: uma breve análise das escolas de pensamento ambiental. *Derecho y Cambio Social*. Peru. Outubro de 2013. p. 05. Acesso dia 14 de fevereiro de 2014. Disponível em:
http://www.derechocambiosocial.com/revista034/escolas_de_pensamento_ambiental.pdf

ambiente com o passar das décadas; ou mesmo, quiçá, em diferentes séculos:

A história ambiental reúne os temas mais antigos com os mais recentes na historiografia contemporânea: a evolução das epidemias e do clima, ambos os fatores sendo partes integrantes do ecossistema humano; a série de calamidades naturais agravada por uma falta de antevisão, ou mesmo por uma absurda "disposição" dos colonizadores simplórios; a destruição da Natureza causada pelo crescimento populacional ou pelos predadores do hiper consumo industrial; as mazelas de origem urbana e industrial, que levam à poluição do ar e da água; o congestionamento humano ou os altos níveis de ruído nas áreas urbanas, num período de urbanização galopante¹²⁶.

Partindo do pressuposto apontado por Worster, podemos estudar a história das florestas ou das espécies vegetais através da longa duração¹²⁷, pois assim se justifica que as análises possam ser feitas num grande período de tempo, uma vez que algumas formações vegetais são milenares.

A história das florestas foi tema de diferentes trabalhos que utilizaram a metodologia da História Ambiental. Observando os trabalhos realizados no Brasil, o próprio livro *A ferro e fogo* é considerado um dos mais célebres no assunto. No entanto, há outra obra do autor que assume

¹²⁶ WORSTER, D. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, pp. 198-215, 1991. p. 201

¹²⁷ Braudel aplicava a sua teoria de que o estudo da História era dividido dos três níveis: longa duração, média duração e curta duração, quando trava-se da escala cronológica. BRAUDEL, Fernand. **Uma lição de história**. (Tradução Lucy Magalhães). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1989.

uma importância por escrever a respeito da exploração de um outro recurso florestal.

A feijoa, *Acca sellowiana*, é uma fruta cuja apresentação é indispensável, uma vez que causa estranhamento mesmo no local onde é nativa. A árvore da feijoa é considerada de pequeno porte ou arbusto, atinge altura média de dois a seis metros com galhos muito ramificados, quando se encontram no campo, e o início da produção frutífera se dá a partir do quarto ano¹²⁸. A árvore apresenta:

Ramos cilíndricos, opostos, cinzento-avermelhados, glabros, despendendo plaquinhas da casca; raminhos terminais tomentosos. Folhas opostas, curto pecioladas; (...) face superior brilhante, verde escura e glabra, pubérula quando nova, e esbranquiçada na face inferior, base obtusa¹²⁹.

A *Acca sellowianas* pertence a família das *Myrtaceae* compreende cerca de aproximadamente 100 gêneros e 3.500 espécies de árvores e arbustos, que se distribuem por todos os continentes, exceto da Antártica, mas com nítida predominância nas regiões tropicais do globo terrestre. *Myrtaceae* é uma das famílias lenhosas dominantes em várias formações vegetais brasileiras, especialmente na Mata Atlântica. As mirtáceas brasileiras geralmente não produzem madeiras valiosas, restringindo-se ao fornecimento de lenha, e são utilizadas em pequenas peças ou objetos. Por outro lado, há numerosas espécies frutíferas,

¹²⁸ MATTOS, J. R. *A Goiabeira-serrana*. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis, 1986.

¹²⁹ Idem.

algumas exploradas comercialmente¹³⁰. Seu cultivo também é propiciado por outras questões, segundo Parodi e Legrand, em função de sua considerável beleza, como foi o caso da feijoa. Já no início do século XX, a feijoa estava presente nos jardins de Buenos Aires, capital da Argentina¹³¹.

O fruto da espécie *Acca sellowiana* recebeu o nome de goiabeira serrana por sua forma ser semelhante a da goiaba. A goiaba comum pertence a outro gênero – *Psidium guajava* L. As semelhanças entre a feijoa (figura 03) e a goiaba (figuras 04 e 05) são apenas nas propriedades físicas exteriores dos frutos, como o tamanho e o aspecto.

O fruto da feijoa é oval e tem aproximadamente entre dois e seis centímetros de diâmetro. Sua casca é verde escura e a polpa é cor gelo com a textura gelatinosa. A casca da feijoa é bastante firme e espessa, principalmente nos frutos brasileiros, dificultando o consumo natural da mesma. No Uruguai, alguns frutos apresentam a casca mais macia, podendo esta parte também ser consumida. O sabor da casca é adstringente, o que a faz ser menos quista que a polpa.

¹³⁰ GRESSLER, E.; PIZO, M. A.; MORELLATO, L. P. C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, v.29, n.4, p.509-530, 2006. p. 510.

¹³¹ PARODI, Lorenzo R. *Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas en la República Argentina*. Buenos Aires: Establecimiento Gráfico Tomas Palumbo, 1923.

Figura 3 – Fruto da goiabeira-serrana: feijoas.



Fonte: Acervo da autora.

Figura 4: Goiaba Comum (*Psidium guajava* L.).



Fonte: Acervo da Autora.

Figura 5: Goiaba Comum (*Psidium guajava* L.).



Fonte: Acervo da Autora.

A feijoa, além de ser popularmente chamada de goiaba-serrana, é conhecida como goiabeira-do-mato ou goiabeira-do-campo. No Uruguai e na Argentina é denominada como *guayabo del país*, *falso guayabo*, *Guayaba brasileira*, *Guayabita*, *Guayabera*, *Araça del río grande* ou *guayabo-verde*. Segundo Diego Legrand, a fruta era conhecida pelos indígenas Guarani¹³² que viviam na região das *Misiones* como *arazá-yaquá* ou *arrayán*. Na Argentina, a fruta também chamada de

¹³² ASSIS, Valeria de; GARLETTI, Ivori José. Análise sobre as populações guarani contemporâneas: demografia, espacialidade e questões fundiárias. *Revista de Indias*, Vol 64, No 230 (2004). p. 37

Guayabilla¹³³. Ainda há outra denominação proveniente dos Guarani: *Nyandua-pishá*¹³⁴. A fruta foi introduzida em outros países e recebeu diferentes denominações, na França é conhecida como *goyave ananas* ou *goyave du Brésil*. Na Colômbia é conhecida por *guayabo-feijoa*¹³⁵ ou simplesmente feijoa. Nos Estados Unidos, no início do século XX, havia três recorrentes denominações para feijoa: *Pineapple Guava*, *Brazilian Guava* ou *Fig Guava*¹³⁶.

A fruta fazia parte dos gêneros alimentícios coletados pelos indígenas do Sul do Brasil, que a denominavam também como *Quirina*, *Kanêkriyne* ou *Guarobi*¹³⁷. Uma série de espécies frutíferas servia como alimentos para os Xokleng, indígenas habitantes do planalto catarinense e da Serra Gaúcha, área de ocupação da goiabeira-serrana¹³⁸. Antes da chegada dos europeus, portanto, o meio ambiente dessas regiões já era ao mesmo tempo uma construção natural e cultural¹³⁹.

¹³³ *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret MYRTACEAE (feijoa, pineapple-guava). *Source: USDA, ARS, Tropical Plant Genetic Resources and Disease Res.* Acesso dia 05 de janeiro de 2014. Disponível em: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/acc/display.pl?1702283>

¹³⁴ PATIÑO, Victor Manoel de. *Historia y dispersion de los frutales nativos del Neotropico*. Colômbia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2002. p. 188.

¹³⁵ *Trees of Uruguay*: Feijoa, Erythrina Crista-Galli, SolanumMauritianum, ParapiptadeniaRigida, TrithrinaxCampestris, ParkinsoniaAculeata. ISBN: 9781155291505. Tennessee: LLC Books, 2010 p.14.

¹³⁶ POPENOE, F. W. *Feijoa sellowiana*: its history, culture and varieties. *Pomona College Journal of Economic Botany*, vol. 2 n. 01. Feb. 1912. p.222.

¹³⁷ SANTOS, K.L.; STEINER, N.; DUCROQUET, J.P.H.J.; GUERRA, M.P.; NODARI, R.O. Domesticação da Goiabeira-Serrana (*Acca sellowiana*) no sul do Brasil. *Agrociencia*. (2005) Vol. IX N° 1 y N° 2, pág. 29 - 33. p. 30.

¹³⁸ HOERHANN, Eduardo. *Relatório do Posto de Índios Duque de Caxias, 1924*. Acervo Particular Rafael Hoerhann Casanova.

¹³⁹ PÁDUA, José Augusto de (org.). *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente*. Belo Horizonte: Editora UFMG; São Paulo: Peirópolis, 2009, p.118.

As diferentes denominações da planta apontam a sua presença em diferentes grupos étnicos, com usos distintos e, possivelmente, vias de domesticações também distintas. Mostra também que a categorização das espécies nem sempre é óbvia e estática dentro da etnociência¹⁴⁰.

Além do fruto, as pétalas de suas flores são consumidas pelos seres humanos e principalmente pelos pássaros. As flores são compostas por quatro pétalas de tamanho pequeno. As pétalas da feijoa são carnudas em formato de concha, brancas do lado de fora e arroxeadas por dentro, os duros longos estames¹⁴¹ formam um tufo vermelho no centro, figura 06.

Figura 6 – Flor da feijoa, quase sem as pétalas.



Fonte: Acervo da autora.

¹⁴⁰ FRAZÃO-MOREIRA, Amélia. “As classificações botânicas Nalu (Guiné Bissau): Consensos e variabilidades. *Etnográfica*, Vol. V (1), 2001, pp. 131-155.

¹⁴¹ Estames: Órgão sexual masculino das plantas que tem órgãos sexuais aparentes.

As pétalas da feijoa tem importância na cadeia alimentar de diferentes aves. Segundo Sazima, já existiam relatos do consumo de pétalas de *Acca sellowiana* por aves, desde o final do século XIX. As pétalas da feijoa são atrativas às aves, principalmente por causa do sabor adocicado¹⁴². Tal atrativo serve para garantir a propagação da espécie, uma vez que os principais polinizadores da feijoa são aves que tocam as flores ao se alimentarem de suas pétalas. Desta forma, no Brasil, a polinização é feita principalmente por várias espécies de pássaros frugívoros (sanhaços, sabiás, gaturamos e tuques). O período de floração da feijoa coincide com a nidificação¹⁴³ e o cuidado com a prole de algumas das aves citadas. Segundo Sazima, as pétalas representam um recurso energético adicional, talvez comparável à polpa de alguns frutos, na dieta dos pássaros ainda filhotes¹⁴⁴.

No Sul do Brasil, além dos pássaros, insetos himenópteros, isto é, insetos com quatro asas, participam da polinização. Estudos recentes mostraram que as abelhas mamangavas de toco, (*Xylocopa augusti* e *X. frontalis*), e as de chão (*Bombus atratus*), tocam parte das plantas onde se encontraram o pólen, durante as visitas florais. Na Nova Zelândia, embora tanto pássaros quanto insetos tenham visitado as flores da feijoa, apenas duas espécies de pássaros foram polinizadores efetivos:

¹⁴² SAZIMA, Ivan; SAZIMA, Marlies. Petiscos florais: pétalas de *Accasellowiana* (Myrtaceae) como fonte alimentar para aves em área urbana no Sul do Brasil. *Biota Neotropical* [online]. 2007, vol.7, n.2

¹⁴³ Nidificação – Ato fazer o ninho.

¹⁴⁴ SAZIMA, Ivan; SAZIMA, Marlies, 2007. P. Cit. p. 04.

Turdusmercula e *Acridotherestrictis*¹⁴⁵. A interação das aves e insetos com as flores da feijoa fazem parte da dinâmica do ecossistema.

Segundo o Glossário de Recursos Genéticos Vegetais, o ecossistema¹⁴⁶ é definido como “comunidade de espécies vegetais, animais e microrganismos de um habitat que, em conjunto com os elementos abióticos do ambiente, interagem como um sistema estável”¹⁴⁷. A funcionalidade do sistema opera através de cadeias alimentares, que são ciclos biológicos de reciclagem da matéria viva, em que espécies dependentes de outras espécies para completar seu ciclo biológico. Quando feita a observação microscópica de qualquer ecossistema, mesmo por um curto período de tempo, revela-se uma interação de criaturas unicelulares e insetos competindo para a sobrevivência. Da mesma forma, a observação no longo prazo, em milhões de anos, revela profundas transformações da crosta terrestre, o movimento dos continentes, as

¹⁴⁵ DEGENHARDT, Juliana. Morfologia floral da Goiabeira Serrana (*Feijoa sellowiana*) e suas implicações na polinização. *Revista Brasileira de Fruticultura*. Jaboticabal, v 23, n. 3, dezembro 2001. p. 02

¹⁴⁶ Os ecossistemas são constituídos, essencialmente, por três componentes: 1) Abióticos – que em conjunto constituem o biótopo (ambiente físico e fatores químicos e físicos) 2) Bióticos – representados pelos seres vivos que compõem a comunidade biótica ou biocenoses. Compreendendo os organismos heterótrofos dependentes da matéria orgânica e os autotróficos responsáveis pela produção primária 3) Energia – caracterizada pela força motriz que aporta nos diversos ambientes e garante as condições necessárias para a produção primária em um ambiente, ou seja, a produção de biomassa a partir de componentes inorgânicos. In: CASSINI, Servio Túlio. *Ecologia: Conceitos Fundamentais*. Vitória – Espírito Santo, 2005. P. 02

¹⁴⁷ VALOIS, A. C. C.; SALOMÃO, A. N.; ALLEM, A. C. (orgs). *Glossário de Recursos Genéticos Vegetais*. Disponível em: <http://www.cenargen.embrapa.br/recgen/sibrargen/glossario/welcome.html> Acesso: 10 de março de 2012.

mudanças nos níveis dos oceanos, as glaciações e a sucessão de espécies¹⁴⁸.

Donald Worster afirma, em termos mais simples, que um ecossistema se equivale a uma entidade coletiva de plantas e animais que interagem uns com os outros e com o ambiente não-vivente (abiótico), num dado lugar. Um ecossistema, então, é um subgrupo da economia global da natureza – um sistema local ou regional de plantas que trabalham em conjunto para criar os meios de sobrevivência¹⁴⁹. Ainda exemplifica:

Alguns ecossistemas são nitidamente pequenos e facilmente demarcados, como um único lago na Nova Inglaterra, enquanto outros estão espalhados e mal definidos, tão altamente ambíguos quanto a floresta Amazônica ou a planície Serengeti. Até muito recentemente, todos aqueles ecossistemas têm sido entendidos pelos ecologistas como tendo poderes auto-equilibrantes, como mecanismos automáticos que se desaceleram quando ficam muito quentes ou que aceleram quando começam a engasgar e parar¹⁵⁰.

Desta forma, ao estudar o processo de domesticação da feijoa tende-se a estudar paralelamente os ecossistemas a que esta espécie pertence. Não existe a possibilidade de se fazer um estudo elaborado de uma espécie, retirando-a do ecossistema circundante. Segundo Clive Ponting, que analisa as alterações causadas principalmente pelos seres

¹⁴⁸ MORIN, E. *O Método I - O Conhecimento do Conhecimento*. Lisboa: Europa-America, 1986. p.32

¹⁴⁹ WORSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambiente & Sociedade*. 2003, vol.5, n.2. p. 29.

¹⁵⁰ WORSTER, Donald. Op. Cit. p. 27.

humanos no meio ambiente, para entender as partes de um meio ambiente é necessário entendê-lo como um todo:

Todas as partes de um ecossistema são interligadas através de um conjunto complexo de ciclos auto-reguladores, elos de retroalimentação e ligação entre as partes diferentes da cadeia alimentar. (...) Se uma parte do ecossistema for removida ou interrompida, surgiram efeitos que afetaram qualquer outra parte do ecossistema¹⁵¹.

As interações dos seres humanos com os distintos ecossistemas do planeta causaram transformações e implicações nos mesmos. Segundo Ponting, os seres humanos se distinguem dos animais na relação com meio ambiente em dois principais fatores: o primeiro deles é que os seres humanos, de forma consciente, vêm destruindo o meio ambiente de forma alarmante, mesmo sabendo da sua dependência dos recursos naturais. O segundo está relacionado com o processo de dispersão dos seres humanos; é a única espécie que conseguiu se espalhar por todos os continentes do planeta. Afirma ainda que existe presença humana em todos os ecossistemas¹⁵².

São muitos os trabalhos que primam em analisar os centros de origem das plantas domesticadas. Dentre os pesquisadores que merecem destaque por buscar tais informações está um engenheiro agrônomo e geneticista russo, Nikolai Ivanovich Vavilov. O geneticista foi responsável pela definição dos centros de origens das espécies vegetais. Vavilov, entre os anos de 1920 a 1940, realizou cerca de 140 expedições

¹⁵¹ PONTING, Clive. *Uma História Verde do Mundo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. p. 42.

¹⁵² PONTING, Clive. Op. Cit. p. 43.

dentro da antiga União Soviética, mais de 40 expedições pelo mundo, visitando aproximadamente 64 países. Suas viagens tinham como principal intuito coletar amostras de plantas e mapear o centro de origem das mesmas. Os Centros de Origens podem ser definidos como o local onde existe maior variedade genética de uma determinada espécie.

Vavilov mapeou cinco Centros de Origens, que posteriormente passaram a ser oito: Centro Chinês, Centro de Indico, Ásia Central, Oriente Próximo, Centro Mediterrâneo, Abissínio, sul mexicano e América Central, América (Região Andina, o centro do Chile e Centro Brasileiro-Paraguaio)¹⁵³. Entretanto sua teoria foi parcialmente contestada, pois nem sempre o centro de origem coincide com o centro de maior diversidade genética de uma determinada espécie, não atestando se a espécie é ou não nativa de uma determinada área. No caso da feijoa, no Sul do Brasil e no norte do Uruguai são regiões onde ocorre a maior diversidade de espécie. No entanto, a domesticação ocorreu fora do centro de origem, a partir de populações que foram disseminadas em vários países.

Segundo o geógrafo Donald D Brand¹⁵⁴, que fez um estudo sobre as espécies cultivadas no Novo Mundo, Vavilov desenvolveu um método pragmático de pesquisa que se perpetuou¹⁵⁵. Este método divide-se em

¹⁵³ VAVILOV, N. I. *Five Continents*. Roma: IPGRI, 1997. 198p. Acesso 05 de maio de 2011. Disponível em: www2.bioversityinternational.org/Publications/419/

¹⁵⁴ Donald Dilworth Brand obteve o seu PhD na Universidade da Califórnia em Berkely. Trabalhava com preceitos históricos e antropológicos para auxiliar nos conhecimentos geográficos. Seus manuscritos e publicações estão atualmente no acervo Brisco e *Center for the American History*, na Universidade do Texas, em Austin.

¹⁵⁵ BRAND, D. D. The Origin and Early Distribution of New World Cultivated Plants. *Agricultural History*, Vol. 13, No. 2 (Apr., 1939), pp. 109-117.

três distintas fases: a primeira seria a fase de determinação do polimorfismo, fazendo análise através dos estudos genéticos coletados. A segunda fase consiste em traçar a distribuição geográfica natural as formas selvagens cultivadas, dando enfoque para a concentração de variedades endêmicas dessas espécies. Na terceira fase, devem-se estabelecer os centros primários de origem, que devem coincidir com a maior concentração de variedade genética endêmica.

Brand aplicou esta metodologia na América para contatar as diversidades endêmicas desse continente. A metodologia proposta por Brand, para realizar sua pesquisa, muito se assemelha aos preceitos interdisciplinares abordados pela História Ambiental. O geógrafo, já no século XX, utilizava de outras áreas do conhecimento para dar embasamento as suas pesquisas. Quando fez sua análise sobre as espécies cultivadas no Novo Mundo, Brand citou a importância da antropologia e da história na feitura de suas análises. Acredita que os historiadores podem contribuir para entendimento das percepções a respeito das espécies do Novo Mundo. Para isto, fazem análise de fontes como: relatos de viagens, cartas, documental oficial, crônicas e outras narrativas produzidas pelos europeus que colonizaram, pelos exploradores, missionários, administradores das colônias e cientistas, desde 1492. Com essas narrativas, podem-se delimitar quais eram as espécies nativas e quais as impressões dos colonizadores.

O conceito de espécie nativa é bastante controverso e também gera contestações e dúvidas. Chama-se de autóctone, espécie nativa ou silvestre, que ocorre como componente natural da vegetação. Por sua vez, espécies nativas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são espécies vegetais ou animais que, suposta ou

comprovadamente, são originárias da área geográfica em que atualmente ocorrem¹⁵⁶. A família das *Myrtaceae*s possui dois centros de origem, na qual engloba: na Oceania – onde as plantas apresentam folhas alternadas e fruto seco – e na região Neotropical – onde as plantas apresentam folhas opostas ou verticiladas e com frutos carnosos – como é o caso da feijoa¹⁵⁷.

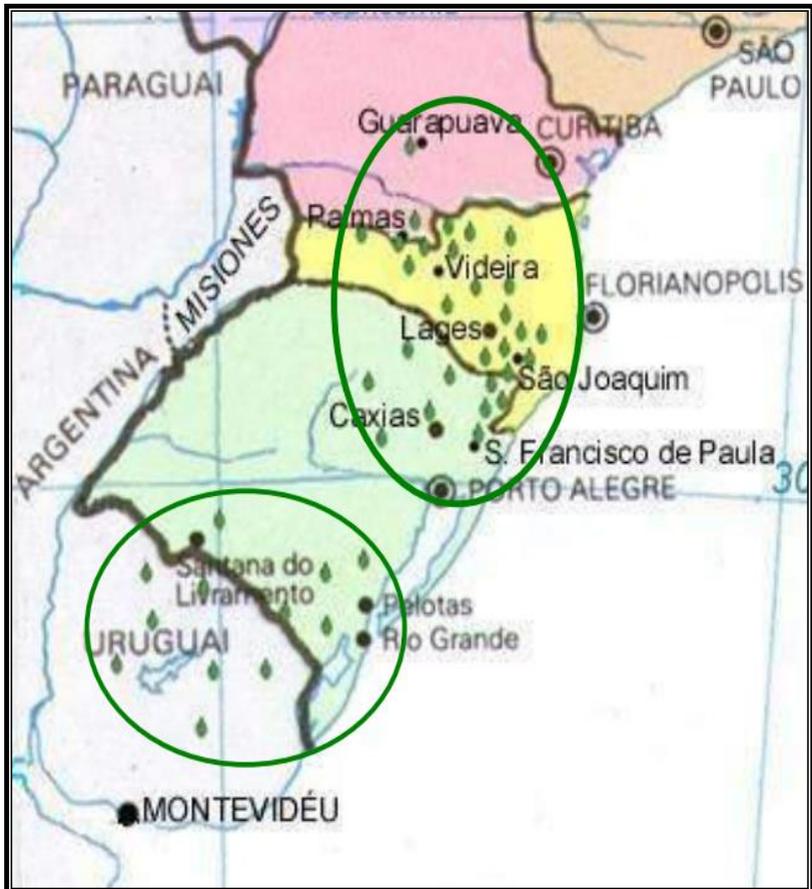
Como acontece em diferentes espécies, ainda existem divergências quanto a exata origem da feijoa. Sabe-se que a feijoa é nativa do planalto meridional brasileiro e do leste uruguaio, como está representado no mapa 02. No Uruguai a espécie aparece principalmente na região de Rivera e Tacuarembó¹⁵⁸. No Brasil, ocorre com maior frequência em áreas com altitudes superiores a 1.800 metros e com formação de bosques e matas de araucária. Contudo, a espécie também já foi encontrada em altitudes de até 210m, o que causa maior dúvida se houve influências antrópicas nesses locais. Há também relatos de ocorrência natural na Argentina.

Mapa 2 – Área de ocorrência natural da *Acca sellowiana*.

¹⁵⁶ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Vocabulário *Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente* (2ª edição). Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

¹⁵⁷ SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005.

¹⁵⁸ LOMBARDO, Atilio. *Flora Arbórea y Arborescente del Uruguay*. Montevideo, 1946. p 174.



Fonte: I Workshop Sul Americano sobre a *Acacia Sellowiana*.
Comunicação e apresentação Jean-Pierre Ducroquet

Lorenzo Raimundo Parodi, engenheiro agrônomo argentino, que por muitos anos analisou a vegetação da Argentina, afirmou em 1923 que a feijoa é também nativa de *Misiones* na Argentina e no Paraguai: “Feijoa *Sellowiana* Berg – arbusto ou pequena árvore de folhas persistentes,

originário do Sul do Brasil, Paraguai, Nordeste argentino e Uruguai”¹⁵⁹. A fruta aparece novamente em outras publicações do referido autor¹⁶⁰, reportada sempre como nativa desses quatro países. A região das *Misiones* apresenta altitude máxima de 843m, o que fez muitos pesquisadores afirmarem que a fruta não poderia ser nativa desta região. Assim como Parodi, Diego Legrand, botânico uruguaio¹⁶¹, em 1941 elenca as Mirtáceas argentinas e apresenta a feijoa como nativa da região *Austro-brasileira: Misiones, Corrientes e Entre Rios*¹⁶². A província de *Misiones* está localizada a oeste do Paraguai, que é separado pelo rio Paraná, a leste, norte e Sul do Brasil, através do rio Iguaçu, San Antonio e Guazú Pepirí. A província tem aproximadamente 30.719 km², representando 1,1% do território argentino, 35% do território da província e fazendo parte do bioma Mata Atlântica¹⁶³.

Segundo Keller, pesquisador do Instituto de Botánica del Nordeste, na Argentina, que realizou estudos sobre a feijoa neste país, a espécie faz parte da flora da Argentina:

¹⁵⁹ PARODI, Lorenzo R. Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas en la República Argentina. Buenos Aires: Establecimiento Gráfico Tomas Palumbo, 1923. p. 197.

¹⁶⁰ Entre suas obras mais importantes se destacam: Nuevas gramíneas para la flora argentina (1923), Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas en la República Argentina (1923), Gramíneas argentinas nuevas o críticas (1937), Gramíneas bonaerenses (1925), La Agricultura de la República Argentina (1942), Notas sobre algunas plantas invasoras de los cultivos en la Argentina (1941), Estudio etológico de la vegetación pampeana (1931), Los parásitos vegetales de las plantas cultivadas en la República Argentina (1921).

¹⁶¹ Carlo Maria Diego Enrique Legrand foi durante 1951 a 1970, diretor do Museo Nacional de Historia Natural y Antropología de Uruguay.

¹⁶² LEGRAND, Diego. Lista preliminares de las Mirtáceas argentinas. *Revista Darwiniana*. Tomo 05. Buenos Aires, agosto de 1941. p. 482

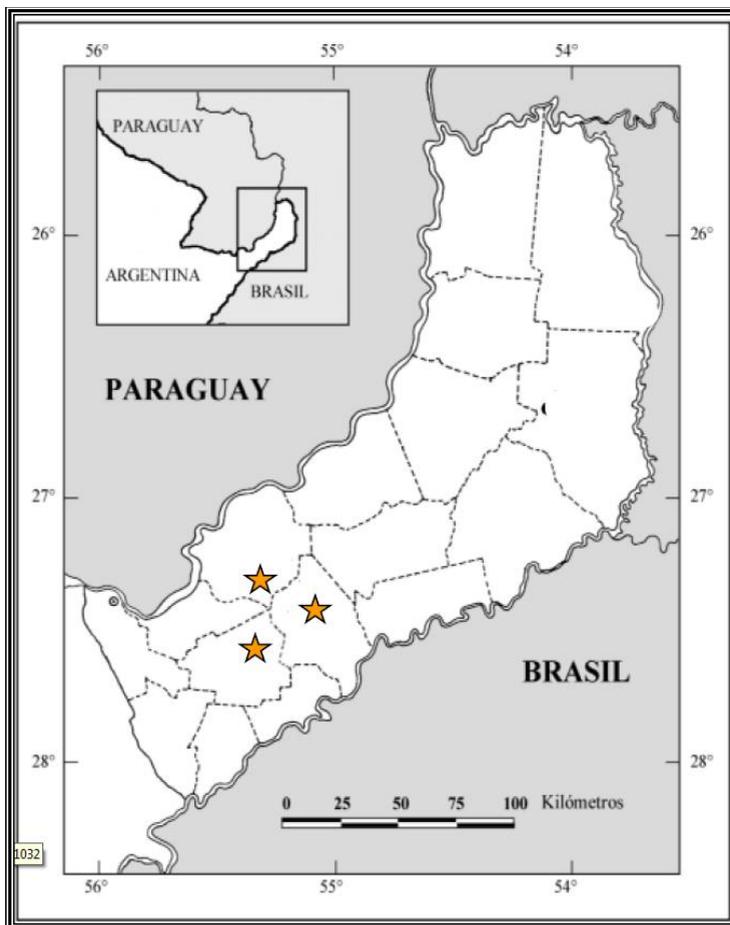
¹⁶³ BIGANZOLI, Fernando; MULGURA DE ROMERO, María E.. Inventario Florístico del Parque Provincial Teyú Cuaré y alrededores (Misiones, Argentina). *Darwiniana*, San Isidro, v. 42, n. 1-4, dic. 2004. p. 02.

Nas proximidades do rio Uruguai, alguns espécimes foram coletados perto dos cursos de córregos: Viera, Smooth, Yaza e Ramon. Um dos afluentes este último é chamado *Guayabera*, nome provavelmente refere-se à presença abundante de exemplares de *Acca sellowiana* na área. Em todos estes sítios, os espécimes foram encontrados em pastagens, moitas baixas e florestas, a uma curta distância de fluxos de selva marginais¹⁶⁴.

Recentemente tem se encontrado uma grande população de feijoas na cidade de Capinas de America, que pertence à província de *Misiones*, mapa 03. O autor estima que na província de *Misiones*, “a população total de feijoas está em torno de 7000 exemplares”. A suposição de que a espécie é nativa também desta região, feita por Keller, está baseada na investigação botânica da região, que desde o ano 2000, tem sido realizadas pesquisas extensivas ao sul da província em busca de espécimes nativas. As feijoas nesta área estão ameaçadas pelo avanço da fronteira agrícola, como é o caso de San Ignacio, onde a região foi desmatada para a implementação da monocultura.

¹⁶⁴KELLER H. A. & S. G. TRESSENS. La presencia en Argentina de dos especies de uso múltiple. *Accasellowiana* (Myrtaceae) y *Casearialasiophylla* (Flacourtiaceae). *Darwiniana* 45(2): 204-212. 2007. p. 205.

Mapa 3 – Feijões na Argentina.



Fonte: Comunicação pessoal Keller¹⁶⁵.

¹⁶⁵ KELLER, Héctor; TERENCESES, Sara. Caracterización y situación de conservación de las poblaciones naturales de *acca sellowiana* (myrtaceae) en Misiones, Argentina. ANAIS I Workshop Sul Americano sobre a *Acca Sellowiana*. São Joaquim, 23 a 25 de abril de 2009.

No entanto, ainda existe muita divergência sobre a ocorrência natural da feijoa na Argentina, assim como também existem controvérsias sobre a planta ser nativa do Paraguai. O Botânico Frederick Wilson Popenoe¹⁶⁶ cita a presença de populações nativas no Paraguai em 1912, mas sua presença não foi confirmada e esta é uma possibilidade remota, devido à alta temperatura, baixa altitude e a grande distância de outras populações nativas de outros países¹⁶⁷.

Outra hipótese que pode ser atribuída à presença de árvores de feijoa na região de *Misiones*, na Argentina, é que a espécie foi introduzida por indígenas no século XVIII. Essa região da Argentina era habitada pelo grupo indígena Guarani e Kaingang, que já conheciam a fruta e por serem seminômades, podem ter levado consigo alguns exemplares e introduzida a planta em *Misiones*. Considerando que tanto os Guarani quanto os Kaingang circulavam por quase toda a extensão da Bacia do rio da Prata, mapa 04, esses dois grupos podem ser os responsáveis pela introdução da espécie nessas regiões.

¹⁶⁶ POPENOE, F. W. *Feijoa sellowiana*: its history, culture and varieties. Pomona College Journal of Economic Botany, vol. 2 n. 01. Feb. 1912. p. 224.

¹⁶⁷ MATTOS, J. R. *A Goiabeira-serrana*. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis, 1986. p. 06.

Mapa 4 – Bacia do rio da Prata. Misiones – Argentina



Fonte: RICOTTO, Alcides Juvenal. *Uma rede de produção e comercialização alternativa para a agricultura familiar: o caso das Feiras Livres de Misiones, Argentina*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Dissertação de mestrado, 2002. p. 38.

É bastante complexo atribuir de forma categórica a real influência antrópica na introdução da fruta nesta região, na Argentina. Em razão de os indígenas não serem em sua maioria letrados, não deixaram registros escritos a respeito da planta. Sabe-se que a feijoa estava presente na alimentação dos mesmos pela própria denominação da fruta, também conhecida por Guarobí – que no tronco linguístico tupi-guarani significa “fruta verde”¹⁶⁸.

II.2 Olhar vindo de fora: a feijoa descrita pelos viajantes

Pesquisadores, técnicos, cientistas, botânicos, entre outros profissionais, que fizeram viagens e relatos sobre o Brasil. Foram muitas as viagens e nelas estavam embutidos diferentes propósitos; nem todas tinham viés científico ou estavam ligadas a descobertas botânicas. Tais relatos são promissores e de grande valia para a história, não apenas pelo fato de serem consideradas fontes primárias, mas também por descreverem fatos, muitas vezes não relatados em outros documentos. O cotidiano muitas vezes passa despercebido ou até mesmo é pouco relatado. Por não estarem envolvidos com o cotidiano local, alguns dos autores viajantes conseguiram uma lucidez na penetração das relações

¹⁶⁸ MATTOS, J. R. *Frutos Indígenas Comestíveis do Rio Grande do Sul*. 2ª ed. Publicação IPRNR, N.1, Porto Alegre, 1978.

sociais capaz de fazer aflorar as contradições do sistema social, que se diluem para quase todos os habitantes integrados nele¹⁶⁹.

Para a História Ambiental, os relatos de viajantes estrangeiros servem muitas vezes como única fonte, uma vez que foram poucos os relatos registrados pelos habitantes locais do seu próprio cotidiano, principalmente quando se tratava do meio natural que estava ligado diretamente ao pragmatismo do cotidiano. Na descrição de paisagens percebe-se a ancoragem do olhar observador em sua própria cultura.

O interesse a respeito da flora do Brasil fez com que numerosos botânicos europeus visitassem o país para estudar as paisagens e a flora do Brasil. Segundo Regina Horta¹⁷⁰, após a abertura dos portos brasileiros, em 1808, inaugurou-se a possibilidade, para viajantes europeus de diversas nacionalidades, percorrerem áreas até então dificilmente acessíveis à sua curiosidade. A corte Portuguesa oferecia aos viajantes passaportes, recomendações e subvenções pecuniárias, e em troca exigia como retribuição o depósito de um exemplar de cada objeto colecionado, que ficava armazenado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro¹⁷¹. Dom João VI criou, em 1818, o Museu Real, que recolhia publicações de naturalistas, servindo de base para pesquisadores da área¹⁷².

¹⁶⁹ LEITE, Miriam Lifchitz Moreira; MOTT, Maria Lucia de Barros. *A condição feminina no Rio de Janeiro, século XIX*: antologia de textos de viajantes estrangeiros. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 19.

¹⁷⁰ DUARTE, R. H.. Olhares estrangeiros. Viajantes no vale do rio Mucuri. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 22, n. 44, p. 267-288, 2002. p. 267.

¹⁷¹ HERTER, W. G.; RAMBO, B. S. J. Nas pegadas dos naturalistas Sellow e Saint-Hilaire. *Revista Sudamericana de Botânica*. Suíça, n. 03, volume X, enero de 1953. p. 61.

¹⁷² SILVA NOBRE, Geraldo da. *João da Silva Feijó: um naturalista no Ceará*. Instituto Histórico do Ceará. Fortaleza: Grecel, 1978. p. 155.

Segundo Dean¹⁷³, os naturalistas estrangeiros não pararam de chegar ao Brasil para fazer coleções da flora e fauna neotropical e para colher dados sobre os seus usos e métodos de beneficiar os produtos naturais de utilidade econômica. Estufas em miniatura foram criadas, facilitando as transferências das espécies de plantas brasileiras por mar. Logo após a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro iniciou-se a tentativa de importação exportação de plantas. Receber e aclimatar plantas no Brasil, era um trabalho direcionado ao Jardim Botânico. A Coroa Portuguesa não direcionou muitos esforços para a instalação de jardins botânicos em outros locais nos quais possuía colônias.

A falta de jardins botânicos não promovia a introdução de exóticas, oriundas da África e da Ásia. A falta de informação a respeito das plantas desses outros continentes tornava uma incógnita questões pragmáticas, tais como o plantio e a manutenção das plantas. Tais questões não limitaram a introdução de espécies vindas de outras colônias portuguesas, como foi o caso da mamona.

A mamona (*Ricinus communis* L.), também conhecida sob as denominações de mamoneira, rícino, carrapateira, bafureira, baga e palma-criste, é originária da parte norte da África, presente na Etiópia, na região do Sennaar e Kordofan, e também na Índia. A espécie foi introduzida no Brasil há mais de três séculos. Vicente Coelho de Seabra, membro da Academia de Ciências de Lisboa, fez estudos bastantes aprofundados sobre a planta. Seabra ao relatar o bom desenvolvimento da mamona em Minas Gerais, chegou afirmar de forma errônea, que a planta

¹⁷³ DEAN, W. A botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 216-228, 1991.p. 01.

é nativa desta região¹⁷⁴. Isto é, se mostrou alienado quanto ao centro de origem desta planta, espelhando também, a falta de interesse da coroa em aprimorar seus estudos relacionados a muitas espécies.

Mesmo havendo espécies exóticas já introduzidas no Brasil, foram trazidas principalmente as que geravam rentabilidade à Coroa Portuguesa. Em julho de 1809 e em julho de 1810, a coroa instituiu decretos reais, oferecendo abonos e isenção de impostos para as pessoas que estivessem dispostas a introduzir plantas de valor econômico. Segundo Warren Dean, os portugueses compensaram essa lacuna parasitando o esforço botânico francês¹⁷⁵. Diferente do descanso português, outros países europeus se mostravam bastantes interessados nas espécies de plantas existem nas colônias portuguesas. Desde o início do século XIX, viajantes patrocinados por governos de díspares nações já pisavam em terras brasileiras.

Em 1872, foi formado no Rio de Janeiro uma Associação Brasileira de Aclimação, que sucedeu o Jardim Botânico (quase inoperante)¹⁷⁶, mas nunca conseguiu fundar seu próprio jardim. Alguns eruditos mantinham correspondência com os cientistas viajantes depois da sua volta à Europa, enviando espécies e informações. Mas, sem assinaturas das publicações europeias e sem verbas para viajar, acompanharam com muita dificuldade as novidades que iam surgindo na história natural estrangeira e lhes faltavam meios para publicar suas

¹⁷⁴ MORETTO, S. P. . *Made in Africa?* A domesticação e aclimação da mamona (*Ricinus communis* L.) no Brasil. In: CORREA, Sílvio Marcus de Souza. (Org.). *Bioses africanas no Brasil. Notas de história ambiental*. 1ed.Itajaí: Casa Aberta, 2012, v. 1, p. 128. Nesta mesma obra, são estudadas espécies que foram introduzidas no Brasil, trazidas da África.

¹⁷⁵ DEAN, Warren. 1196. Op. Cit. 142.

¹⁷⁶ DEAN, W, 1991. Op. Cit. p. 12 e 13.

próprias pesquisas. Este pode ser um dos motivos que prove o atraso de pesquisas sobre as espécies nativas do Brasil, enquadrando-se neste caso, a feijoa.

Alguns dos relatos, feitos a partir das expedições de estrangeiros, tinham um caráter científico e foram publicados na Europa. Alguns registros que foram traduzidos nos séculos passados serviram como auxílio e complemento de informações de uma região, pois em razão dos difíceis acessos, muitos dos presidentes de província e governantes não chegavam a conhecer o interior das províncias/Estado e alguns municípios. Os viajantes visitavam cidades, vilas, fazendas e áreas rurais, mas também chegavam a lugares ainda sem ocupação: matas, rios de curso não delimitado e grandes extensões não mapeadas¹⁷⁷ até então.

Os relatos não eram somente sobre os recursos naturais, mas também destacavam contrastes culturais. Paul Popenoe, no início do século XIX, faz em seu relato de viagem para o Oriente Médio, a descrição de suas percepções do que é ser uma viajante: “O viajante em caminhos invictos percebe melhor do que qualquer outro, não é apenas o portador da religião, mas da civilização, e quando ele admira os modos do edificante nativo, também experimenta um sentimento puramente pessoal de gratidão”¹⁷⁸.

A maioria dos relatos feitos sobre a flora e a fauna eram referentes aos fatores e costumes que chamavam atenção dos viajantes. Segundo a pesquisadora Olaya Sanfuentes Echeverría, os viajantes relatavam não apenas o que os atraía, como o que lhes causava repulsa.

¹⁷⁷ DUARTE, R. H., 2002. Op. Cit. p. 267.

¹⁷⁸ POPENOE, Paul B. *Date Growing in the new world and the new*. Los Angeles: Press of George Rice & Sons, 1913. P. XV.

Apesar do original desprezo ou diferença frente a certos alimentos indígenas, com o tempo estas percepções foram mudando. As crônicas abordavam desde suas descrições iniciais acerca da fertilidade das terras descobertas, como o bom clima, que era apto ao bom desenvolvimento da vida humana, animal e vegetal, espécies nunca antes vistas que abrangem todos os sentidos. Os hábitos alimentares, muitas vezes causaram, inicialmente, repulsa. No entanto, além do estranhamento, algumas das crônicas de viagens da época registraram a admiração e as diferenças entre os povos¹⁷⁹.

A decisão dos naturalistas, cronistas e pesquisadores, de fazerem suas constatações *in loco*, era ponderada levando em conta diversas questões. O primeiro fator que incidia nesta decisão era segurança, em função da periculosidade apresentadas nas expedições. O segundo, que a comunidade científica não era unânime quanto à valorização dos trabalhos dos naturalistas viajantes. Muitos naturalistas renomados nunca realizaram expedições; tais tarefas eram, normalmente, incumbidas aos jovens. O exemplo mais conhecido do viajante para quem a experiência da viagem é insubstituível é certamente Alexander von Humboldt, defensor da ideia de que as impressões estéticas experimentadas pelo viajante em cada região fazem parte da própria atividade científica, não

¹⁷⁹ SANFUENTES Echeverría, Olaya. Europa y su percepción del nuevo mundo a través de las especies comestibles y los espacios americanos en el siglo XVI. *Historia (Santiago)*, Santiago, v. 39, n. 2, dic. 2006. Acesso em 23 setembro de 2012. doi: 10.4067/S0717-71942006000200006. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-71942006000200006&lng=es&nrm=iso>

podendo ser substituídas por descrições ou amostras destacadas dos lugares onde foram coletadas¹⁸⁰.

Muitos viajantes desempenhavam a missão de visitar regiões pouco conhecidas e documentavam o clima, sobre a possibilidade de estabelecimento de colônias, empresas e construtoras de estradas, ou simplesmente anotavam e catalogavam as espécies da flora e da fauna. No contexto dos séculos XVIII e XIX, a natureza recebeu um destaque fundamental: foi neste momento que ela saiu de lugar secundário para adquirir posição destacada no universo da arte e da ciência. Desta forma, nos relatos dos viajantes, a floresta não era apenas vista como plano de fundo, podendo ser mais bem descrita e relatada.

Os cientistas mostravam interesse em conhecer de perto o que lhes fora mostrado ou despertasse afeição por novas descobertas. Desta forma, as viagens às longínquas terras desconhecidas vinham a calhar com esta necessidade de conhecer o novo:

Os viajantes-naturalistas que vieram ao Brasil e reivindicavam a influência de Humboldt, tais como von Martius ou Auguste de Saint-Hilaire, optaram pela viagem: queriam "ver com os próprios olhos". Porém, cabia a eles transformar sensações, experiências e seres vivos em novas espécies de animais e plantas que se encaixassem na ordem natural das famílias, em herbários, animais empalhados, bichinhos imersos em álcool, descrições detalhadas escritas de modo inteligível em cadernos de viagens etc. *A viagem é em geral considerada pela história natural como uma das*

¹⁸⁰ KURY, Lorelai. Viajantes naturalistas no Brasil oitocentista: experiência relato e viagem. *História, Ciência e Saúde*, Vol III (Suplemento). 2001.p. 864.

*etapas necessárias para a transformação da natureza em ciência*¹⁸¹. (meus grifos)

Muitas vezes, o coletor e o sistematizador não eram a mesma pessoa. Ou seja, para a história natural realizada nas instituições européias, ver com os próprios olhos não era necessário. Foi desta forma que deu-se a importância nas instruções para as viagens científicas e iniciou-se a formação de profissionais de diversos tipos: “jardineiros coletores, desenhistas e pintores especializados em história natural, preparadores de animais (que conheciam os procedimentos de conservação e empalhamento), que acompanhavam ou algumas vezes substituíam os próprios naturalistas”¹⁸².

O século XVIII foi marcado por grande alteração na maneira de interpretar a natureza. Foi neste período que surgiu o modelo teórico adotado pelo botânico sueco Carlos Lineu, *Systema Naturae* em 1735, que partia de um pressuposto deísta e marcado pela influência do providencialismo. Segundo José Augusto Pádua, o modelo teórico elaborado por Lineu era um pressuposto metafísico onde havia uma definição dogmática com dinamismo natural. Surgia cada vez a mais a necessidade de observar e desvendar concretamente o meio natural¹⁸³. Após o Iluminismo, os seres humanos receberam maior enfoque e

¹⁸¹ KURY, Lorelai. Viajantes-naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *Hist. cienc. saude* [online]. 2001, vol.8, suppl. [cited 2013-12-19], p. 864.

¹⁸² *Ibidem*.

¹⁸³ PÁDUA, Jose Augusto. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888*. Rio de Janeiro (RJ): Zahar, 2002.p. 45.

passaram a ser vistos como um integrante importante do grande sistema. Pádua ainda refuta a idéia de que Lineu havia adotado uma ética biocêntrica. Todos os seres eram importantes, mas o direito de domínio repousava exclusivamente sobre os seres humanos¹⁸⁴. Mesmo havendo um forte viés antropocêntrico, bastante característico do momento pós Iluminismo, surgiram algumas preocupações que requeriam análises mais precisas do meio ambiente.

Segundo Warren Dean, embora as ciências da natureza ficassem apenas na periferia das conquistas do Iluminismo europeu do século XVIII, elas o acompanhavam e contribuíram significativamente. As ciências estavam começando a se voltar para o mundo natural, além das fronteiras do Velho Mundo. A primeira sociedade brasileira realizou sua reunião oficial inaugural em Salvador, 1759, onde foram planejados estudos sobre flora, fauna e minerais do Brasil¹⁸⁵.

A partir do século XVIII, segundo Lilia Moritz Schwarcz, as viagens recebiam um caráter mais testemunhal, com novos vocabulários aprendidos, onde o viajante refunda e ressignifica:

Não se quer dizer que tudo era novo na paisagem. Afinal muitos artistas e cientistas traziam uma bagagem cultural pesada que os impedissem de, apenas e tão simplesmente, ver livremente. Ou seja, qualquer observação carrega as suas próprias convenções (...)¹⁸⁶.

¹⁸⁴ Idem.

¹⁸⁵ DEAN, Warren. Op. Cit. p. 135.

¹⁸⁶ SCHWARCZ, L. M. Paisagem e Identidade. A construção de um modelo de nacionalidade herdado do período Joanino. Arquivo Nacional. *Revista Acervo. O Império dos Trópicos*. Volume 22, n. 01 (jan. /jun.) Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2009. p. 24.

Tem-se em mente que o viajante trazia consigo seus elementos culturais, portadores de uma visão diferenciada, junto das demais informações e observações que podem construir uma maneira diferenciada de visualizar o cotidiano.

A historiadora Miriam Moreira Leite, ao falar sobre os relatos de viajantes, ressalta que a percepção do estrangeiro estava mais aguçada pelo fato de terem vivido experiências anteriores diferenciadas dos habitantes do local, já que estes sempre viveram aquela realidade social e têm uma história pessoal engrenada à história e ao grupo social de que faz parte.

Não se pode generalizar, afinal não foram todos os viajantes capazes de fazer tamanhas visualizações. Deve-se ressaltar que a maioria deles estavam imbuídos por uma visão europeia e buscavam no Brasil elementos semelhantes aos da cultura do “Velho Mundo”. Conhecer a natureza, muitas vezes significava desvendar o meio natural para tentar dominar e conquistar. Na maioria das vezes os viajantes eram patrocinados e vinham por conta de questões políticas. Segundo Heloisa Maria Bertol Domingues, as ciências naturais foram subsídios para a formação política e social:

A conquista ou dominação do espaço físico e o consequente conhecimento da natureza, que permitiu a exploração e o cultivo dos recursos naturais, resultaram de uma vontade política e, principalmente, dos conhecimentos adquiridos com as viagens empreendidas pelos naturalistas, que visavam o desbravamento do interior ainda desconhecido¹⁸⁷.

¹⁸⁷ DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol Domingues. O Homem, as Ciências Naturais e o Brasil no Século XIX. Arquivo Nacional. *Revista Acervo*. O Império

Heloisa Domingues, historiadora das teorias e práticas das ciências naturais no Brasil, justifica que além das convicções políticas e exploração político-econômica, a natureza, no século XIX, também fez parte de um laboratório científico¹⁸⁸. Como estes viajantes da época estavam imbuídos de preceitos antropocentristas, houve a elaboração, conforme Pádua, de uma “economia da natureza”¹⁸⁹. A “economia da natureza” não somente ordenava e classificava o meio natural, como propiciava as primeiras análises sobre os danos e consequências das atitudes dos seres humanos.

Após a coleta, as espécies eram reconhecidas e nomeadas. O sistema de taxionomia providenciou a organização das espécies. No que diz respeito à feijoa, sua classificação foi oficialmente registrada no século XIX. A feijoa foi pela primeira vez reconhecida como nova espécie por Frederick Sellow, no entanto, a primeira catalogação oficial ocorreu em 1856, feita pelo alemão Otto Karl Berg¹⁹⁰, a partir de amostras de partes da planta coletada na Província de Montevideo (Uruguai) e em São Francisco de Paula (atualmente Pelotas, no Rio Grande do Sul). Berg dedicou grande parte de sua vida aos estudos de botânica e farmacologia dos países do sul da América. Coletou grande número de exemplares e

dos Trópicos. Volume 22, n. 01 (jan. /jun.) Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2009.p. 168.

¹⁸⁸ Idem.

¹⁸⁹ PÁDUA, José Augusto. Op. Cit. p. 45.

¹⁹⁰ Otto Karl Berg era formado em botânica e farmacologia pela Universidade de Berlim. Em 1862 foi nomeado professor associado da mesma Universidade, e foi responsável por tornar a farmacologia uma disciplina independente.

publicou importantes obras sobre espécies vegetais nativas da América do Sul¹⁹¹.

Em 1856, Berg classificou dois exemplares coletados como pertencente ao gênero *Orthostemon sellowianus* e *Orthostem onobovatus*, respectivamente. Como o gênero já existia, no entanto para outra família, criou posteriormente em 1859 o Gênero *Feijoa* para o qual transferiu as duas espécies¹⁹². No ano de 1893, o botânico Hjalmar Frederik Christian Kiærskou¹⁹³ teve acesso a exemplares de feijoa, oriundas de Blumenau, Santa Catarina, e achou se tratar de uma terceira espécie, denominada de *Feijoa schenckiana*, que apresentava semelhanças com as coletadas por Berg. Depois de alguns estudos e constatações, foi observado que esta planta, catalogada por Kiærskou, se tratava da mesma espécie anteriormente catalogada por Berg¹⁹⁴.

Frederick Sellow¹⁹⁵ viajou por aproximadamente 17 anos pelo sul da América e reuniu uma coleção de plantas com aproximadamente 15 mil exemplares. A formação de Sellow em botânica foi com dois grandes botânicos: Alexander Von Humboldt, em Paris e Langsdorff, em Londres. A primeira viagem de Sellow para a América foi na primavera

¹⁹¹ Berg viajou para alguns países da América do Sul, entre estes: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai.

¹⁹² MATTOS, João Rodrigues, 1990. Op. Cit. p. 04.

¹⁹³ Hjalmar Frederik Christian Kiærskou (6 de agosto de 1835-18 março de 1900) foi um botânico dinamarquês, publicou as descrições científicas de vários táxons de plantas da família Lythraceae e Myrtaceae, em especial, oriundas da Espanha e do Brasil.

¹⁹⁴ MATTOS, João Rodrigues. O Gênero Feijoa Berg. *Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo*, 1969. p. 04.

¹⁹⁵ Friedrich Sellow nasceu em Potsdam, na Alemanha em 12 de março de 1789, era botânico e naturalista faleceu durante a expedição ao Brasil, em outubro de 1831, afogado nas águas do rio Doce. In: HERTER, W. G.; RAMBO, B. S. J. Nas pegadas dos naturalistas Sellow e Saint-Hilaire. *Revista Sudamericana de Botânica*. Suíça, n. 03, volume X, enero de 1953. p. 61.

de 1814, entre os anos de 1817 e 1831 permaneceu no continente sul-americano¹⁹⁶. O botânico foi financiado pelo ministro prussiano Von Altenstein, que além de lhe entregar a soma de 50.000 mil taler, asseguraria uma posição adequada aos méritos do pesquisador. Desta forma, Sellow poderia realizar com calma e precisão suas pesquisas.

Foi ainda nos primeiros anos de sua estadia na América, que Sellow esteve em contato com a feijoa. A coleção que Sellow recolheu nas viagens ao Brasil e Uruguai foi largamente distribuída, encontrando-se a maior parte deste conjunto no Herbário Kew, na Inglaterra¹⁹⁷. Neste material estão inclusos exemplares de feijoa. Segundo Hooker¹⁹⁸, a fruta foi descrita pelo botânico no ano de 1819, quando acompanhava o príncipe Neuwied, na sua jornada ao Brasil como coletor de plantas, em recomendação do Sir. Joseph Banks e do Senhor Lambert¹⁹⁹.

Assim como Sellow, o botânico francês Augustin François Saint-Hilaire, passou parte de sua vida fazendo coletas e descrições sobre a flora, fauna e cotidianos do Sul do Brasil. O francês foi responsável pela coleta de mais de 15 mil espécimes de plantas e animais, somente no Brasil. Saint-Hilaire a partir de seus diários, publicou, quando voltou à

¹⁹⁶ HERTER, W. G.; RAMBO, B. S. J. *Nas pegadas dos naturalistas Sellow e Saint-Hilaire*. Revista Sudamericana de Botânica. Suíça, n. 03, volume X, janeiro de 1953.

¹⁹⁷ Kew Gardens - Jardins Botânicos Reais de Kew é um dos mais extensos, antigos e prestigiosos jardins botânicos do mundo. Foi considerado o jardim mais antigo a se preocupar no cultivo de espécies exóticas de todo o mundo. Desde 2003 é patrimonio Mundial da UNESCO. Acesso dia 17 de abril de 2012. Disponível em: <http://www.kew.org/>

¹⁹⁸ Sir Joseph Dalton Hooker (1817 - 1911) foi presidente da Royal Society e diretor dos Jardins Botânicos Reais de Kew.

¹⁹⁹ HOOKER, J. D. Feijoa Sellowiana, Berg. Native of S. Brasil and Uruguay. Curtis's. *Botanical Magazine*. Plants of the Royal Gardens of Kew. Vol. LIV. London, 1898. Tab. 7620.

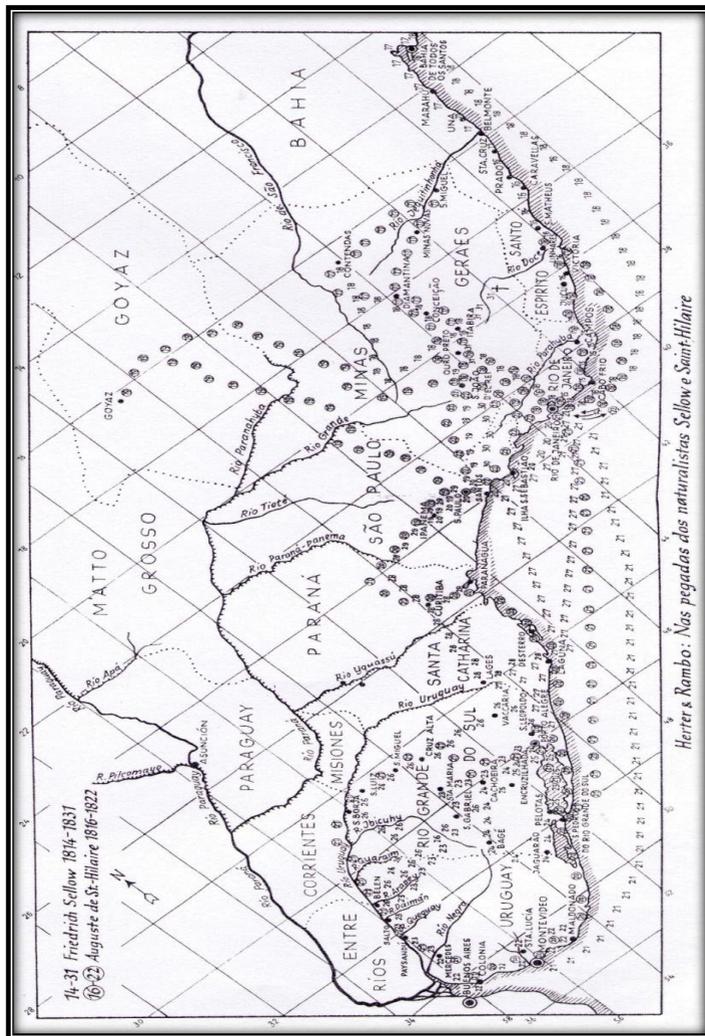
França, cerca de quatorze diários, com detalhadas descrições sobre o Brasil.

Tanto Sellow quanto Saint-Hilaire apresentaram rotas bastante semelhantes e se destacaram por seus relatos e descobertas; a eles foi dedicado um mapa na coleção *Flora Brasiliensis*²⁰⁰. O mapa, desenhado por Ignatz Urban, continha uma série de erros e falta de informações, o que motivou os pesquisadores Balduino Rambo e Guillermo Herter a retrazar as rotas dos dois naturalistas. Depois de fazerem a análise dos relatos dos dois viajantes, Rambo e Herter redesenharam o mapa. Desta forma, podemos observar os locais onde Sellow fez as coletas.

Analisando o mapa 05, juntamente com a descrição feita por Rambo e Herter, pode-se contatar que Hooker estava equivocado ao mencionar o registro da feijoa em 1819, pois neste período Sellow ainda se encontrava no Sudeste – somente em 1821 visitou a região sul, onde encontrou a planta. Morreu no Brasil, afogado nas águas do Rio Doce. Os dados de suas coletas, foram utilizados por outros pesquisadores, mas houve diagnósticos errôneos, pois os sucessores de Sellow nunca souberam ao certo dos detalhes não anotados durante as viagens do botânico.

²⁰⁰ MARTIUS, Carl Frederichvon; EICLER, August Wilhelm; URBAN, Ignatz (editores) *Flora Brasiliensis*. Missouri Botanical Garden. 2002. W3 Trópicos. [Acesso agosto de 2009]
<http://www.mobot.mobot.org/w3t/Search/vast.html>

Mapa 5 – Caminhos percorridos do Friedrich Sellow e Auguste Saint-Hillaire.



Fonte: HERTER, W. G.; RAMBO, B. S. J. *Nas pegadas dos naturalistas Sellow e Saint-Hillaire*. Revista Sudamericana de Botânica. Suíça, n. 03, volume X, janeiro de 1953.

Segundo o artigo de Hooker²⁰¹, a feijoa coletada por Sellow foi encontrada na região austral de “Cocos”, no Rio Grande do Sul. Desde aquele período, espécimes silvestres e domesticadas de feijoas têm sido enviados por vários coletores brasileiros para o Jardim Botânico de Kew. Segundo Hooker, no Rio de Janeiro, os espécimes armazenados no Jardim Botânico do Rio de Janeiro são enumerados em 6156 e 7886.

O material coletado por Sellow foi divulgado e apresentado a outros cientistas e naturalistas. Inclusive a feijoa já estava presente no livro *Flora Brasiliensis*²⁰². A obra foi publicada entre 1840 e 1906 pelos editores Carl Friedrich Philipp von Martius, Wilhelm Eichler de Agosto, e Ignatz Urban, com a participação de 65 especialistas de vários países.

A *Flora Brasiliensis* apresenta uma descrição das plantas e é o primeiro esforço para classificar a vegetação brasileira, já assimilada como bastante distinta, variando de acordo com as regiões. O afincado botânico Carl Philipp Von Martius em visualizar os conjuntos vegetacionais distintos marcou início de um longo processo de elaboração de sistemas classificatórios para visualizar a diversidade brasileira²⁰³. Martius talvez seja o mais importante humboldtiano que visitou o Brasil. Além de produzir classificações precisas, numerosos herbários e trabalhos em antropologia e história, esse naturalista descreveu com

²⁰¹ HOOKER, J. D. Feijoa Sellowiana, Berg. Native of S. Brasil and Uruguay. Curtis's. *Botanical Magazine*. Plants of the Royal Gardens of Kew. Vol. LIV. London, 1898. Tab. 7620.

²⁰² MARTIUS, Carl Frederichvon; EICLER, August Wilhelm; URBAN, Ignatz (editores) *Flora Brasiliensis*. Missouri Botanical Garden. 2002. W3 Trópicos. Acesso agosto de 2009. Disponível em: <http://www.mobot.mobot.org/w3t/Search/vast.html>

²⁰³ PÁDUA, José Augusto V (org.). *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente*. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, São Paulo (SP): Peiropolis, 2009. p. 120.

sensibilidade diversas fisionomias vegetais presentes no Brasil²⁰⁴. A obra contém tratamentos taxonômicos de 22.767 espécies, a maioria de angiospermas brasileiras, publicada em 15 volumes, divididos em 40 partes, num total de 10.367 páginas. A obra apresentava também desenhos descritivos das plantas. As iconografias, juntamente com os relatos de viagem buscavam, assim, descrever de modo exaustivo e profundo os diversos elementos que compõem cada lugar, ou cada espécie, como é caso da obra de Martius. No livro havia a descrição e uma gravura descritiva do tronco, flores e frutos da feijoa, figura 07.

²⁰⁴ KURY, Lorelai, 2001.Op. Cit. p. 867.

Figura 7 – Descrição da Feijoa na obra



Fonte: *Flora Brasiliensis*.

No entanto, a descrição e o desenho apresentados na obra *Flora Brasiliensis* foram contestados por Hooker, que afirma haver erros a respeito da feijoa. O erro é indicado como grave para a obra, pois infere

diretamente nas catalogações e sistemáticas botânicas da feijoa: “Isso, adicionado a um erro importante da descrição da feijoa no *Flora Brasiliensis* do Martius, provaram ser uma tarefa problemática, e não foi até eu utilizar uma inspeção sistemática de toda a família de *Mirtae* no Jardim Botânico de Kew²⁰⁵”.

O erro a que foi aludido consistiu descrever a semente como uma albuminosa, com cotilédoneas foliáceas e chatas, que são características fora da ordem das Mirtáceas, mas não presente na feijoa. “Como os hábitos da *Psidium guajava* L, a feijoa se diferencia de um *genus* no ovário alongado, no filamento ereto e no broto (que difere de todas as outras Mirtáceas) e com anteras cabeludas”²⁰⁶.

Hooker, no período da publicação de seu texto, era diretor do Jardim Botânico de Kew e tinha acesso a todas as pesquisas e catálogos produzidos e indexados naquele local. No mesmo artigo faz uma descrição bastante detalhada da planta:

Acima da beleza da folhagem e da flor da planta é memorável o rico odor aromático e saboroso da sua fruta semelhante à Goiaba. (...) Um arbusto ereto ou uma pequena árvore, com o casco marrom, e folhas revestidas na parte de baixo com um tomento branco como a neve, folhas com 2 ou 3 polegadas opostas, levemente petaladas, oblongo, obtuso, suave, verde escuro e brilhante, na parte de cima. Flores solitárias, auxiliares, robustamente pediceladas caídos, com mais ou menos duas polegadas e de extensão através das pétalas. O cálice é branco tomentoso, em forma de um tubo alongado, subclavado, bibracteada na base, não produzida além do ovário, lobos orbiculares refletidos. Pétalas orbiculares que se espalham,

²⁰⁵ HOOKER, J. D., 1898. Op. Cit. p. Tab. 7620.

²⁰⁶ Idem.

branco tomentoso, vermelho sangue internamente, com margens brancas. Com muitos estames, filamentos eretos no broto, de comprimento espalhado, mais longos que as pétalas, de cor vermelho sangue, pequenas anteras, amarelo, púberes²⁰⁷.

Além da descrição, Hooker apresenta um desenho colorido da feijoa, figura 05. O desenho além de relatar a planta, flor e fruto, tinha o intuito de retificar a reprodução divulgada na obra *Flora Brasiliensis* (figura 08).

²⁰⁷ HOOKER, J. D., 1898. Op. Cit. p. Tab. 7620.

Figura 8 – Feijoa Sellowiana.



Fonte: HOOKER, J. D. *Feijoa Sellowiana*, Berg. Native of S. Brasil and Uruguay. Curtis's Botanical Magazine. Plants of the Royal Gardens of Kew. Vol. LIV. London, 1898.

Desta maneira se pode observar que as duas imagens comparadas aludem a um erro factual, concebido na obra *Flora Brasiliensis* e percebido por Hooker, anos depois. As imagens são úteis à história, pois podem ser utilizadas como fontes e estão passíveis de análise, assim como qualquer outra fonte escrita ou oral. Elas precisam ser analisadas dentro do contexto e também devem ser passíveis de críticas. No caso, específico as figuras 03 e 04 foram produzidas para acompanhar um texto descritivo de botânica. Ambas datam do século XIX, quando a fotografia ainda não era popular e acessível²⁰⁸.

Muitas vezes, os registros visuais eram a única referência de alguns botânicos ou naturalistas. Eram poucos que tinham acesso direto a exemplares das flores e frutos; sendo as imagens, então, a forma de melhor descrever uma espécie. Por isso, havia preocupação na sua precisão e semelhança.

A feijoa não apenas despertou interesse de alguns viajantes e pesquisadores europeus, como já estava presente em importantes publicações no século XIX. A descrição e catalogação da planta faziam parte de um esforço de cientistas para reconhecimento da grande diversidade presente no Brasil. Este reconhecimento estava diretamente ligado ao caráter exploratório. Não somente as madeiras, já aspiradas desde o início da colonização portuguesa, mas outros recursos florestais brasileiros foram coletados visando o utilitarismo.

²⁰⁸ A fotografia foi inventada no início do século XIX, mas popularizada em muitos países, apenas no início do século XX. MARTIS, ACI de S. *Bem na foto: a invenção do Brasil na fotografia de Jean Manzon*. Diss. Dissertação em História Social, PUC-RJ, 2007. DES HONS, André de Seguin. *Le Brésil: presse et historie 1930-1985*. Paris: L'Harmattan, 1985.

O interesse pela identificação e descrição das plantas era justificado pela incessante busca por espécies passíveis de domesticação, que pudessem servir como matéria prima, remédios ou ornamentos – o que não aconteceu de forma distinta com a feijoa.

II.3 De Feijoa Sellowiana à Acca sellowiana

Pois, toda a observação do mundo da natureza envolve a utilização de categorias mentais com que nós, os observadores, classificamos e ordenamos a massa de fenômenos ao nosso redor, a qual de outra forma permaneceria incompreensível; é sabido que, uma vez aprendidas estas categorias, passa a ser bastante difícil ver o mundo de outra maneira. O sistema de classificação dominante toma posse de nós, moldando nossa percepção e, desse modo, nosso comportamento.²⁰⁹

No passar dos séculos, diversos sistemas de classificação foram elaborados, buscando a ordenação das espécies em grupos e para isto utilizando diferentes conjuntos de atributos. Inicialmente, a morfologia estética ofereceu a base para a identificação dos seres vivos, ao tratar de caracteres de fácil reconhecimento. Posteriormente, a contribuição da anatomia, da genética e da química, aliada a estudos paleontológicos,

²⁰⁹ THOMAS, Keith. *O Homem e o Mundo Natural*: mudanças de atitudes em relação às plantas e aos animais. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

embriológicos e fitogeográficos, foi relevante para a delimitação e a separação dos grupos atuais²¹⁰.

A história da sistemática é bastante complexa, estando em constante desenvolvimento há centenas de anos. O princípio de classificação foi apresentado por Andreas Caesalpinus no século XVI, mas somente no século XVIII houver sistemas mais analíticos de agrupamento. Foi neste período que Carlus Linnaeus desenvolveu o estudo sistemático das espécies, adotando um sistema de classificação hierárquica dos seres vivos baseado na morfologia dos indivíduos. No século XIX, os sistemas de classificação apresentaram caracteres que puderam subdividir e definir os organismos em grupos menores. No entanto, estabilidade nos nomes tem sido uma dificuldade na botânica.

A disciplina de taxionomia surgiu na Europa e a maioria dos taxionomistas eram europeus. A flora das diferentes partes do mundo foi visitada por estes cientistas, que faziam as classificações *in loco* ou com base nos materiais depositados em instituições europeias.

A coleta, taxionomia e estudos florísticos²¹¹ são bastante recentes no Brasil. Aqui, estudos taxonômicos e florísticos foram realmente incentivados após 1808, depois da instalação da família Real Portuguesa, quando fundou-se o Museu Nacional do Rio de Janeiro. O Herbário e Jardim Botânico do Rio de Janeiro foi oficialmente estabelecido em 1890 – o primeiro local a abrigar variedade significativa de espécies de flores no Brasil. Nesses primeiros tempos e até praticamente a metade do século

²¹⁰ JOLY, A.B. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. 12 ed. São Paulo: Nacional, 1998.

²¹¹ Taxionomia ou táxom é a disciplina que consiste em dar nomes científicos aos seres vivos, para facilitar sua identificação e classificação. In: JUDD; CAMPBELL, KELLOG; STEVENS, DONOGHUE. *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 06.

XX foram poucos os botânicos brasileiros que eram, ao mesmo tempo, coletores e taxonomistas²¹².

Segundo o paleontólogo George Gaylord Simpson “a sistemática é o estudo científico da diversidade dos organismos e de qualquer e todas as relações entre eles”²¹³. Desta forma, essencial para a compreensão do mundo natural:

Estabelece um contexto histórico de compreensão para uma grande variedade de fenômenos biológicos, tais como diversificação ecológica e especialização, relações co-evolutivas entre parasitas e hospedeiros ou entre as plantas e os polinizadores, biogeografia, adaptação, especiação e taxas de evolução²¹⁴.

O botânico Carolus Linnaeus Linneu, no século XVIII, enfatizou que caracteres das flores e dos frutos deveriam ser utilizados para diferenciar gêneros, focando-se, desta maneira, na percepção de que havia a necessidade de subdividir os grupos de vegetais. Os gêneros atuais são constituídos nas bases assentadas por Linneu, que fixava uma hierarquia de classificação. A taxonomia proposta por Linneu classifica os seres vivos de forma hierárquica: começando com os Reinos, que são divididos em Filos, divididos em Classes, então em ordens, famílias, gêneros e espécies e, dentro de cada um em subdivisões. Grupos de organismos em

²¹² GIULIETTI, Ana Maria; Harley, Raymond; Queiroz, Luciano P. de; Wanderley, Maria das Graças L; Berg, Cassio Van den. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Megadiversidade*. Volume 1, Nº 1, Julho 2005. p. 53.

²¹³ JUDD; CAMPBELL, KELLOG; STEVENS; DONOGHUE, 2009. Op. Cit. p. 06

²¹⁴ Idem, p. 08.

qualquer uma destas classificações são chamados taxa (singular, taxon), ou phyla, ou grupos taxonômicos²¹⁵.

A necessidade de definir a classificação de uma espécie, não é apenas para a identidade, mas também por mostrar como foi o processo de descoberta e catalogação da mesma. A taxionomia não deixa de ser um rastro para identificar a história de uma dada espécie. O que não ocorre de forma distinta com a feijoa. Observamos a sistemática e sinonímias da feijoa, nas Tabelas 3 e 4:

Tabela 3– Sistemática *Acca sellowiana*. Sistemática da feijoa

<i>Família - Myrtaceae</i>
<i>Sub Família - Myrtoideae</i>
<i>Tribo - Myrteae DC.</i>
<i>Sub Tribo Myrtinae (in Landrum e Kawasaki (1997)</i>
<i>Gênero - Acca (O.Berg) Burret</i>
<i>Acca sellowiana (O.Berg) Burret</i>

Fonte: USDA – GRIN216.

Tabela 4 – Sinonímias (sinônimos) da *Acca sellowiana*

<i>Orthostemon sellowianus</i> O. Berg in <i>Linnaea</i> 27:440, 1856 (apud MATTOS, 1986); In <i>Martius, Fl. bras. 14(1):467, 1857.</i>
<i>Orthostemon obovatus</i> O. Berg in <i>Linnaea</i> 27:440. 1856 (apud Mattos, 1986); In <i>Martius, Fl. bras. 14(1):468. 1857.</i>

²¹⁵ *Ibidem*, p. 46.

²¹⁶ United Department of Agriculture. USDA. Acesso 05 de março de 2012. Disponível em: <http://www.ars-grin.gov/npgs/searchgrin.html>

<i>Feijoa sellowiana</i> (O. Berg) O. Berg in Martius, Fl. bras. 14(1):615. 1859.
<i>Feijoa obovata</i> (O. Berg) O. Berg in Martius, Fl. bras. 14(1):615. 1859.
<i>Feijoa schenckiana</i> Kiaerskin Warming Symb. Fl. bras. Centr. 39:186.t. 24 fig. 1893 (apud MATTOS, 1986).

Fonte: USDA – GRIN217.

As sinonímias e a sistemática da feijoa, ao serem analisadas, permitem perceber parte da história desta planta, desde o momento que ela recebeu o registro oficial pela primeira vez, até a nomenclatura oficial. A espécie foi descrita pela primeira vez por Otto Berg, como já citado, no ano de 1856. Berg se baseou nas coletas realizadas por Friedrich Sellow, em 1821.

A feijoa, inicialmente, foi diferenciada em duas espécies, que se incluíam no gênero *Orthostemon* Berg. Como o gênero *Orthostemon* já existia, Berg criou um novo gênero – Feijoa, em 1859:

Esse nome foi atribuído para substituir aquele do gênero *Orthostemon* igualmente criado por ele para a *Myrtacea* a qual nos ocupamos, que, no entanto tem sido descartado, por que já se aplicava a um gênero de *Gentianeas* estudadas por Robert Brown. Essa transferência foi registrada pelo próprio autor na Flora do Brasil²¹⁸.

O nome Feijoa, foi dado em homenagem ao “Don José da Silva Feijó, diretor do Museu Nacional de História de São Sebastião”²¹⁹. João

²¹⁷ Idem.

²¹⁸ Feijoa Sellowiana, Berg, in Flora Brasiliensis, XIV, I, 616, t. 54 (sub Orthostemone Selowiano)

²¹⁹ HOOKER, J. D., 1898. Op. Cit. p. Tab. 7620.

da Silva Feijó nasceu no Rio de Janeiro no ano de 1760 e morreu em 1824, na mesma capitania. No entanto, não existem registros, além dessa fonte, que afirmam que Feijó havia presidido o Museu.

Durante muitos anos trabalhou como naturalista a serviço da Coroa portuguesa, prestando seus serviços no Reino, em Cabo Verde e na capitania do Ceará, no Brasil, mas sua formação acadêmica deu-se na Universidade de Coimbra. Frequentou o curso de história natural ministrado por Domenico Vandelli e obteve o título de bacharel em matemática, na mesma Universidade. Em provisão de 25 de fevereiro de 1799, assinada por dona Maria I, Feijó foi Sargento Mor de Milícias da Capitania do Ceará, onde tinha as seguintes funções:

Dona Maria, por graça de Deus Rainha de Portugal e dos Algarves ... faço saber aos que esta minha carta patente virem que eu hei por bem fazer mercê a João da Silva Feijó da patente de Sargento Mor de Milícias da Capitania do Ceará para onde deve partir, incumbido de vários objetos de História Natural, continuando a vencer naquela Capitania o mesmo ordenado de quatrocentos mil réis que aqui cobrava, e com o posto haverá o soldo que lhe tocar, pago na forma de minhas reais ordens (...)²²⁰.

Ocupando o cargo de sargento-mor das milícias, Feijó cumpre seu ofício de naturalista na região mapeando, descrevendo e explorando objetos de história natural. João da Silva Feijó, mesmo assumindo o cargo de naturalista, manteve seus contatos com as instituições portuguesas, como a Universidade de Coimbra, a Academia Real de Ciências de

²²⁰ Livro de Registro da Vedoria Geral da Capitania do Ceará, fls. 9v e 10v. *Apud* SILVA, Clarete Paranhos da LOPES, Maria Margaret. O ouro soluço como Luzes: de uma 'arte' minerar sem Discurso não naturalista João da Silva Feijó (1760-1824). *Hist. cienc.saude-Manguinhos* [online].2004, vol.11, n 3.

Lisboa, o Museu Real da Ajuda, e com outros pesquisadores contemporâneos. Tudo indica que o nome foi apenas uma menção honrosa ao pesquisador, por ele estar ligado a estudos relacionados ao nordeste, não existe, até o momento, nenhuma menção de que Feijó teria entrado em contato com a feijoa. Acredita-se que o nome foi homenagem a Feijó, por ser um naturalista brasileiro que se dedicou ao estudo da flora de seu país²²¹. Segundo Nobre – autor da biografia de João da Silva Feijó, não existem fontes que comprovem o contato de outros naturalistas estrangeiros com os trabalhos ou com o brasileiro Feijó:

É admissível que outros viajantes da época notadamente Karl Philipp Von Martius, chegado ao Brasil, com o zoologista Johan Baptist Spix, em 1817, tenham obtido, em circunstâncias idênticas, informações oriundas de trabalho de Silva Feijó, a quem, no entanto não mencionaram. Também o Barão Georg Heinrich Von Langsdorff e seu auxiliar Frederick Sellow, O príncipe Maximiliano de Wied-Neuwied, Auguste de Saint-Hilaire e Willian, Swaison, certamente se interessaram pelos estudos do naturalista brasileiro, porém silenciaram a respeito²²².

Não se sabe ao certo quais os naturalistas que se encontraram ou trocaram informações a respeito da flora brasileira, em função da inexistência de fontes. Porém, a partir de informações próximas ou repetidas, pode-se supor que havia certa interação entre os mesmos. Além das duas espécies anteriormente citadas, descritas por Berg no ano de

²²¹ HOOKER, J. D., 1898. Op. Cit. p. Tab. 7620.

²²² SILVA NOBRE, Geraldo da. *João da Silva Feijó: um naturalista no Ceará*. Instituto Histórico do Ceará. Fortaleza: Grecel, 1978. p. 155.

1893, Kiaerskou encontrou a feijoa e achava se tratar de uma terceira espécie, nomeada de: *F. schenckiana*. A análise feita por Kiaerskou foi através dos exemplares coletados por Schenck, procedentes de uma planta cultivada em Blumenau, no estado de Santa Catarina²²³.

Passado mais de um século desde sua descoberta, em 1941, o botânico alemão Max Burret avaliou a feijoa como pertencente a um gênero mais antigo – *Acca* – e foi desta forma que a espécie recebeu o nome que é conhecido atualmente: *Acca sellowiana*²²⁴. Mesmo não havendo justificativa para as características distintas nas espécies citadas por Berg, aceita-se certa diferenciação e acredita-se que a principal causa é a delimitação geográfica²²⁵. Mesmo com a oficialização do nome *Acca sellowiana*, ainda em muitas publicações a espécie é identificada como *Feijoa sellowiana*.

Não apenas os naturalistas citados, mas outros viajantes e estudiosos estiveram em contato e descreveram a feijoa. O botânico Frederico Carlos Hoehne²²⁶, fundador do Jardim Botânico de São Paulo,

²²³ MATTOS, J. R. *A Goiabeira-serrana*. Op. Cit. p. 05.

²²⁴ DUCROQUET, Jean-Pierre; HICKEL, Eduardo Rodrigues; NODARI, Rubens O. *Série Frutas Nativas: Goiabeira Serrana (Acca selowiana)*. Jaboticabal: FUNEP, 2000. P. 03.

²²⁵ MATTOS, J. R. *A Goiabeira-serrana*. Op. Cit. p. 06.

²²⁶ É de grande importância as considerações do botânico Frederico Carlos Hoehne, apesar de ser um herdeiro indireto dos numerosos “viajantes naturalistas” que percorreram vastas porções do território brasileiro ao longo do século XIX, Hoehne distingue-se deles de forma marcante, por ser brasileiro e passou décadas estudando continuamente a flora brasileira, alternando as suas viagens de campo com extensos períodos de trabalho de laboratório, herbário e pesquisa, em instituições brasileiras. Formou assim coleções que permaneciam no país e serviam de base para os estudos de outros cientistas. In: FRANCO, José Luiz de Andrade and DRUMMOND, José Augusto. Frederico Carlos Hoehne: a atualidade de um pioneiro no campo da proteção á natureza do Brasil. *Ambient. soc.* 2005, vol.8, n.1

afirmou que: “a *Feijoa sellowiana* é uma pequena árvore que se tornou célebre graças às observações feitas por Fritz Müller, que viu passarinhos atraídos pelas suas flores”²²⁷. As observações de Fritz Müller a respeito da feijoa foram citadas por diferentes botânicos e naturalistas.

II.4 A goiabeira serrana dentro do bioma: apresentando a Mata Atlântica

O Brasil possui a flora mais rica do mundo, com mais de 56 mil espécies de plantas, correspondendo a quase 20% da flora mundial. Somente o bioma Mata Atlântica possui em torno de 20.000 espécies vegetais das quais ao redor de 8.000 são endêmicas, isto é, grupos taxonômicos que se desenvolveram numa região restrita²²⁸.

A feijoa é uma das espécies frutíferas nativas, no Brasil, no bioma Mata Atlântica. Este bioma vem perdendo suas características originais em função do alto grau de desmatamento, que vem ocorrendo desde os primórdios da colonização, no século XVI e alarmantemente agravado no século XX. O desmatamento foi ocasionado principalmente pela busca por madeira, no entanto, quando abertas clareiras para o estabelecimento de colônia e para agricultura, em busca de madeira que tivesse utilidade

²²⁷ HOEHNE, F. C. *Frutas Indígenas*. Inst. de Botânica. 1946. Apud. MATTOS, J. R. A Goiabeira-serrana. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis, 1986. p. 06

²²⁸ GIULIETTI, HARLEY, QUEIROZ, WANDERLEY & BERG. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. *Rev. Bras. Agroecologia*, v.2, n.1, fev. 2007. p.53.

para o setor madeireiro, as demais espécies não eram poupadas. A feijoa é uma espécie que está presente justamente nas formações de bosques e matas de araucária. A araucária (*Araucaria angustifolia*) foi alvo do setor madeireiro durante os séculos XIX e XX, e teve sua área bastante reduzida durante o último século.

Diferentes trabalhos já abordaram o processo de desmatamento no Sul do Brasil e suas consequências. Como exemplo pode ser citada a tese de doutorado de Miguel Mundstock Xavier de Carvalho, que analisou a devastação da floresta de araucárias entre 1870 e 1970, focando principalmente no papel da indústria madeireira e a importância da empresa estadunidense *Southern Brazil Lumber and Colonization*.

A Lumber, empresa subsidiária da Brazil Railway, foi a maior madeireira da América do Sul; contou com tecnologia de ponta para os padrões da época e teve papel destacado na venda de madeira de araucária para a Argentina, Uruguai, São Paulo e Rio de Janeiro. Nesse sentido, a Lumber e outras centenas de serrarias menores colaboraram para a grande expansão de metrópoles como Buenos Aires, Montevidéu, São Paulo e Rio de Janeiro ao longo do século XX. A floresta com araucária se constituiu dessa forma em um contexto ecológico para o crescimento urbano-industrial de várias cidades dentro e fora da área do ecossistema. A araucária foi a árvore mais importante da economia madeireira do Brasil desde o princípio do século XX até a década de 1970, quando as florestas nativas foram esgotadas e houve o início dos plantios sistemáticos do pinus²²⁹.

²²⁹ CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de. *Uma grande empresa em meio a floresta: a história da devastação da floresta com araucária: Southern Brazil Lumber and Colonization (1870-1970)*. 2010. Tese (Doutorado em História) -

Eunice Sueli Nodari há mais de uma década vem pesquisando as transformações ocorridas nas florestas do Sul do Brasil, com destaques a Floresta Ombrófila Mista (FOM) e Floresta Estacional Decidual (FED), que foram catalisadas pelo processo de colonização da região ocupada por estas formações. A autora constata que em todas as fases de devastação havia interesses econômicos em jogo, onde as florestas eram percebidas como fonte de renda em potencial²³⁰. A pesquisadora publicou diferentes trabalhos resultantes de suas pesquisas evidenciando que o desmatamento desenfreado no século XX trouxe consequências irreversíveis aos ecossistemas locais. Os interesses econômicos de grupos sociais minoritários repercutem de forma direta nos demais grupos e na natureza; foi desta forma que a floresta foi sucumbindo e aumentando a perda de biodiversidade ²³¹.

Segundo Warren Dean, antes mesmo do setor madeireiro ser substancialmente estabelecido no Brasil, a floresta já era ameaçada por outros setores:

Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Eunice Sueli Nodari.

²³⁰ NODARI, Eunice Sueli. Mata Branca: o uso do machado, do fogo e do motosserra na alteração da paisagem no Estado de Santa Catarina. In: NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João. (Org.). História Ambiental e Migrações. História Ambiental e Migrações. São Leopoldo: Oikos, 2012, v. 1, p. 35-54.

²³¹ NODARI, Eunice Sueli. *As florestas do Sul do Brasil: entre discursos de preservação e ações de devastação*. In: FRANCO, J. L. A. (Org.); SILVA, S. D. E. (Org.); DRUMMOND, J. A. (Org.); TAVARES, G. G. (Org.). (Org.). História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. 1ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, v. 1, p. 241-260. e NODARI, Eunice Sueli. Unidades de Conservação de Proteção Integral: solução para a preservação? Floresta com Araucárias em Santa Catarina. *Esboços* (UFSC), v. 18, p. 96-117, 2011.

A adoção da agricultura transformou radicalmente a relação dos homens com a floresta. O que havia sido um recurso residual, produto inferior para os caçadores coletores, queimado por descuido ou acidente quando se tocava ou atraía a caça. Agora se tornara seu principal habitat. Descobriram que os solos do Cerrado eram demasiados secos, arenosos, ácidos e saturados de alumínio para cultivar. A agricultura era muito mais viável em solos de floresta. Desde o começo a agricultura na região da Mata Atlântica – de fato, de todas as áreas baixadas do continente – exigiu um sacrifício da floresta ²³².

De todos os séculos desde a chegada dos portugueses, nenhum pode ser considerado tão prejudicial ao meio ambiente quanto o século XX. Principalmente nos últimos cinquenta anos, quando as tecnologias se desenvolveram rapidamente, voltadas em primazia para o desenvolvimento industrial, ameaçando os ecossistemas circundantes. Não só o processo de devastação foi intensificado, como “a quantidade de dióxido de carbono que havia declinado lentamente na maior parte da história terrestre, começou a elevar-se com velocidade fora do normal”²³³. Estes são apenas alguns dos diversos fatores que contribuíram para o crescimento descomunal de problemas envolvendo o meio natural.

Há aproximadamente entre dois e quatro milhões de anos o litoral ocidental da América foi deformado pelo movimento de placas tectônicas, o que resultou em mudanças como a formação fluvial da Amazônia, entre outras. Durante o mesmo período o globo passou por prolongadas eras

²³² DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. p. 44.

²³³ DUPAS, Gilberto. *O mito do progresso: ou progresso como ideologia*. São Paulo: Editora UNESP, 2006. p. 224.

glaciais e os oceanos ficaram mais gélidos. Em função do frio, a floresta que cobria a parte oriental do hemisfério sul sofreu um encolhimento, se desligando da formação amazônica. Desta forma a floresta foi adquirindo características próprias e passando por períodos de mudanças, mas não mais tão intensas. Surgiu assim, após milhões de anos de transformações, a Mata Atlântica²³⁴.

O bioma Mata Atlântica, que passou por um vasto processo de evolução, abriga uma rica biodiversidade de plantas e animais. A floresta se caracterizava pela grande extensão contínua, que ocupava quase todo o litoral brasileiro e se estendia por longas regiões dos planaltos. Apesar da Mata Atlântica ser contínua, recebe uma grande variação em razão de distintas formações florestais, condizente com as características de sua área. Essas denominações foram dadas após análise fisionômica e florística de cada região. O conjunto de fitofisionomias que forma a Mata Atlântica proporcionou uma significativa diversidade natural e a evolução de um complexo biótico altamente rico e singular.

Com os fatores como clima, relevo e altitude, sua paisagem é constituída por diversas formações florestais e ecossistemas associados. Assim, este bioma ganha destaque não apenas pela sua enorme faixa de extensão, como por oferecer, em função de suas diferentes latitudes, uma grande variedade de fitofisionomias, como pode ser observado na Tabela 5:

²³⁴ Idem p. 37.

Tabela 5 – Fisionomias vegetais inseridas no *Domínio da Mata Atlântica

Fitofisionomias	Km²
Formações Florestais	1 041 998
Ombrófila	406 446
Densa	218 790
Aberta	18 740
Mista	168 916
Estacionais	635 552
Semidecidual	486 500
Decidual	149 052
Zonas de Tensão Ecológica	157 747
Encraves	65 468
Refúgio Ecológico	103
Formações Pioneiras	41 105
Total DMA	1 306 421

Fonte: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA. Disponível em: <http://www.rbma.org.br/> Acesso 24 de junho de 2009.

Comparada com a Floresta Amazônica, em números proporcionais, a Mata Atlântica apresenta uma maior diversidade de espécies. Calcula-se que no seu bioma existam 1,6 milhões de espécies animais, incluindo os insetos. Ao total, foram catalogadas 261 espécies de mamíferos, 620 espécies de aves, 280 de anfíbios e 200 espécies de

répteis. A maioria dessas espécies é endêmica²³⁵ e, caso seja depredado o ecossistema, estarão ameaçadas de extinção.²³⁶

Atualmente a Mata Atlântica está reduzida à 7,8% de sua área original, isto é, antes do processo intenso de colonização que ocorreu principalmente no século XIX e XX. Sua área foi minimizada a uma extensão de 102.000 Km². Por esse motivo é considerado o segundo bioma mais ameaçado de extinção do mundo, ficando atrás apenas da ilha de Madagascar, localizada na costa da África. Assim como o Cerrado, a Mata Atlântica foi considerada um *Hotspot*²³⁷, uma das áreas de grande concentração de espécies, da vasta biodiversidade no Brasil. Dentre as mais diversas árvores ameaçadas de extinção, está a Araucária (*Araucaria angustifolia*), que chegou a representar 40% das árvores da Floresta Ombrófila Mista, e hoje não chega a 1% desta floresta²³⁸. Analisando o inventário florístico de Santa Catarina, aparentemente houve um acréscimo na área da FOM, entretanto estes dados englobam tanto formações florestais primárias quanto secundárias, atingindo 24%²³⁹.

²³⁵ Espécies endêmicas tratam-se de variedades nativas de uma única área geográfica. Quando uma espécie endêmica é extinta, ela desaparece em definitivo do planeta, deixando a Terra mais pobre em sua riqueza natural.

²³⁶ CAMPANILI, Maura; PROCHNOW, Miriam. *Mata Atlântica: uma rede pela floresta*. Brasília: RMA, 2006. p.19.

²³⁷ Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853-858 (24 February 2000) | doi: 10.1038/35002501; Received 22 September 1999; Accepted 22 December 1999.

²³⁸ CAMPANILI, Maura; PROCHNOW, Miriam, 2006. Op. Cit. p.19.

²³⁹ VIBRANS, Alexander Christian; SEVGNANI, Lúcia; LINGNER, Débora Vanessa, GASPER, André Luis de; SABBAGH, Shams. Inventário florístico florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. Pesquisa Florestal Brasileira. Colombo. V. 30, n 64. p 291-302, Nov/dez de 2010.

O conceito *Hotspot* foi criado em 1988, pelo ecólogo inglês Norman Myers. Ao observar que a biodiversidade não está igualmente distribuída no planeta, Myers procurou identificar quais regiões concentravam os mais altos níveis de biodiversidade e onde as ações de conservação seriam mais urgentes, em função das ameaças – Tabela 6. *Hotspot* é, portanto, toda área prioritária para conservação, avaliada com alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau. É definida com tal classificação toda área com pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de três quartos de sua vegetação original. As áreas de *hotspots* são reconhecidas por três características básicas: alto grau de biodiversidade, endemismo e alto grau de ameaça.

Tabela 6 – Lista com os 25 biomas avaliados como *Hotspot*

Hotspot	Extensão original da vegetação primária (km²)	Remanescentes vegetais (km²)	Área Protegida (%)	Espécies de plantas
Andes Tropical	1.258,000	314,500 (25.0)	79,687 (23.3)	45.000
Mesoamérica	1.155,000	231,000 (20.0)	138,437 (59.9)	24.000
Caribe	263,500	29,840 (11.3)	29,840 (100.0)	12.000

<i>Floresta Atlântica (Brasil)</i>	1,227,600	91,930 (7.5)	33,084 (35.9)	20,000
Equador	260,600	63,000 (24.2)	16,471 (26.1)	9,000
Cerrado (Brasil)	1.783,200	356,630 (20.0)	22,000 (6.2)	10,000
Chile Central	300,000	90,000 (30.0)	9,167 (10.2)	3,429
Província Florística da Califórnia	324,000	80,000 (24.7)	31,443 (39.3)	4,426
Madagascar*	594,150	59,038 (9.9)	11,548 (19.6)	12,000
Tanzânia/Kêni a	30,000	2,000 (6.7)	2,000 (100.0)	4,000
Florestas Africanas Ocidentais	1.265,000	126,500 (10.0)	20,324 (16.1)	9,000
Região Florística do Cabo	74,000	18,000 (24.3)	14,060 (78.1)	8,200
Karoo	112,000	30,000 (26.8)	2,352 (7.8)	4,849
Bacia do Mediterrâneo	2.362,000	110,000 (4.7)	42,123 (38.3)	25,000

Cáucaso	500,000	50,000 (10.0)	14,050 (28.1)	6,300
Sudeste Asiático	1.600,000	125,000 (7.8)	90,000 (72.0)	25,000
Wallacea	347,000	52,020 (15.0)	20,415 (39.2)	10,000
Filipinas	300,800	9,023 (3.0)	3,910 (43.3)	7,620
Birmânia	2.060,000	100,000 (4.9)	100,000 (100.0)	13,500
Sul da China Central	800,000	64,000 (8.0)	16,562 (25.9)	12,000
Sri Lanka	182,500	12,450 (6.8)	12,450 (100.0)	4,780
Austrália	309,850	33,336 (10.8)	33,336 (100.0)	5,469
<i>Nova Caledônia</i>	18,600	5,200 (28.0)	526.7 (10.1)	3,332
Nova Zelândia	270,500	59,400 (22.0)	52,068 (87.7)	2,300
Polinésia	46,000	10,024 (21.8)	4,913 (49.0)	6,557
TOTAL	17.444,30 0	2,122,891 (12.2)	800,767 (37.7)	**

*Madagascar incluindo as ilhas vizinhas

** Totais não podem ser somadas devido à sobreposição entre *Hotspots*.

Fonte: Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853-858 (24 February 2000) Received 22 September 1999; Accepted 22 December 1999.

A presença da Mata Atlântica nesta lista não é apenas um indicador de que este bioma tem uma grande quantidade de espécies endêmicas, mas que também sofre grave risco de perda da identidade da flora e da fauna. O processo de degradação deste bioma foi agravado nos últimos séculos.

Não se sabe a data exata em que os seres humanos chegaram a América, a estimativa é que tal fato tenha ocorrido há aproximadamente treze mil anos. Os caçadores-coletores que viveram neste bioma não transformaram “tão extensamente como o foram as florestas dos continentes ocupados há muito mais tempo pelo *Homo sapiens*”.²⁴⁰

O período considerado de maior alteração da Mata Atlântica foi quando os seres humanos que ali residiam adotaram a prática da agricultura. Dean afirma que neste momento transformou-se radicalmente a relação do homem com o meio ambiente, pois aumentava o número de queimadas – isso porque os solos onde havia a floresta foram considerados mais ricos em nutrientes, possibilitando as práticas agrícolas²⁴¹.

A destruição da floresta, nos primórdios, não foi em maior escala por dois motivos: o principal deles é que a agricultura praticada com maior intensidade era itinerante, isto é, com rotatividade da área, possibilitando os solos de recomposição. O segundo fator que contribuía

²⁴⁰ Ibidem, p. 41.

²⁴¹ Ibidem, p. 43.

para a recomposição da floresta era o conhecimento do indígena em praticar a derrubada. Segundo Mauro Leonel é errôneo atribuir à prática de queimada indiscriminada aos indígenas, pois tais grupos estão há 12 mil anos sobre estas terras e não podem ser responsabilizados pela destruição de cerca de 93% das florestas da Mata Atlântica, nos passados 500 anos, e de 14% da Amazônia, nos últimos 30 anos²⁴².

A coivara, técnica de colocar fogo para “limpar” a área coberta por mata, era praticada pelos indígenas em certas épocas do ano, condizentes com épocas chuvosas, para que o fogo não se alastrasse a uma grande área. O cuidado com o fogo aparece inclusive no fato de atribuir-se aos anciãos a tarefa de decidir a época de queimar, ou seja, queima-se a partir de um conhecimento acumulado, da sabedoria, e não ao bel-prazer, como se pretende interpretar. Os próprios chefes aguardam a recomendação dos mais velhos, que se orientam pela experiência definindo a época de queimar, e conhecem sobre a sua graduação, a qualidade das cinzas e as técnicas de controle do fogo pelos ventos, utilizadas não apenas para agricultura, mas para ritual e cura medicinal²⁴³.

A queimada não pode ser avaliada apenas como prejudicial ao ecossistema. Na região da Amazônia há uma área fértil herdada das queimadas e da presença de grupos indígenas na região. Terras escuras antropogênicas apresentam larga ocorrência em áreas ribeirinhas, assim como na terra firme, em manchas que podem variar de um hectare ou menos até várias centenas de hectares. A fertilidade relativamente elevada da Terra Preta tem sido atribuída a dois fatores:

²⁴² LEONEL, Mauro. *O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura*. *Estudos Avançados*, 2000, vol.14, n.40 [cited 2009-07-02], pp. 231-250. p. 231 e 232.

²⁴³ *Ibidem*.

1) um conteúdo elevado de partículas de carvão (black carbon), resultado da combustão incompleta em queimadas freqüentes; e 2) um teor elevado de matéria orgânica, originada inicialmente de mulching e compostagem e posteriormente mantida por níveis elevados de atividade microbiológica. As queimadas freqüentes poderiam ter ocorrido em zonas de agricultura semi-intensiva ao redor de áreas habitadas permanentemente²⁴⁴.

Alfred Crosby, autor do livro *Imperialismo ecológico*²⁴⁵, afirma que a colonização foi um fenômeno ecológico por essência, no qual os colonizadores dispersaram para a sua sobrevivência plantas e animais. Esses animais, plantas, doenças e pragas auxiliaram no processo de destruição da floresta de forma direta ou indireta.

Pádua acredita que a o meio ambiente faz parte de uma construção cultural, pois mesmo antes da chegada dos europeus já haviam alterações significantes na natureza. “O convívio de mais de 11 mil anos com diversas comunidades paleoindígenas e indígenas – originado de migrações provenientes de outras regiões do planeta – deixou marcas profundas na fisionomia dessa paisagem”²⁴⁶.

Estima-se que em 1500, quando os primeiros europeus chegaram ao Brasil, a Mata Atlântica ocupava 15% da área total atual do país, isto

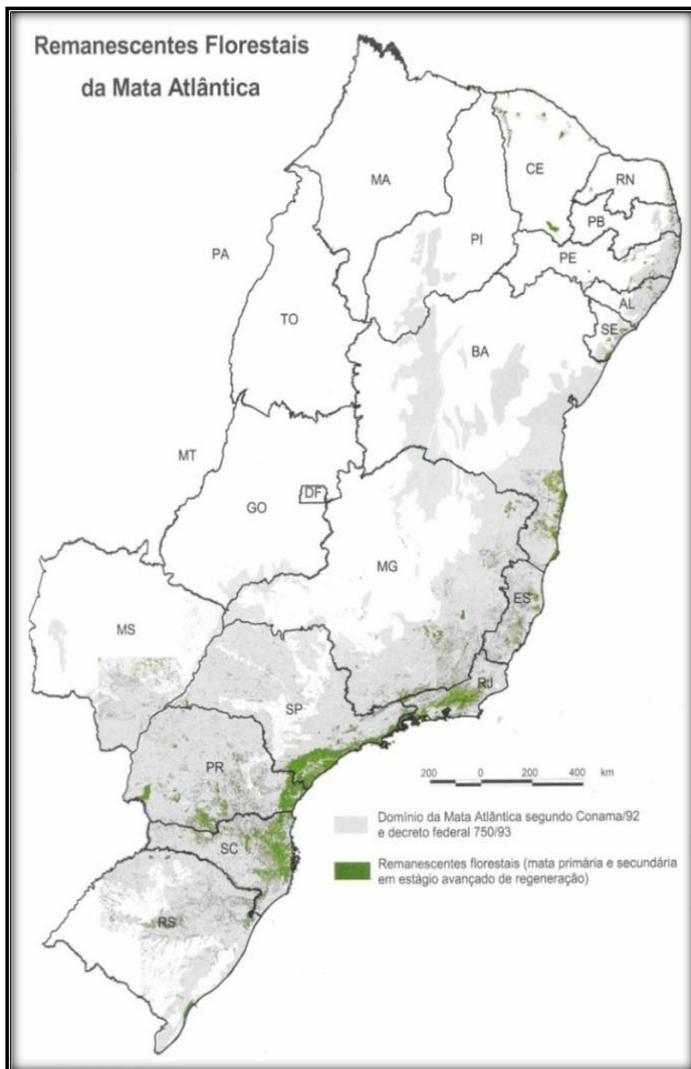
²⁴⁴ TEIXEIRA, W. G.; KERN, D.C.; MADARI, B. E.; LIMA, H. N.; WOODS, W. *As terras pretas de índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de novas áreas*. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. p. 285.

²⁴⁵ CROSBY, Alfred W. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

²⁴⁶ PÁDUA, José Augusto V., 2009. Op. Cit. p. 120.

é, 1.306.421 Km² de extensão²⁴⁷. Na região sul e sudeste, a Mata Atlântica se estende/estendia além do país, chegando a atingir o Paraguai e a Argentina. No entanto, mais de 75% da vegetação original da Mata Atlântica foi alterada, como mostrado no Mapa 6.

²⁴⁷ *Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. IBGE. Acesso 24 de agosto de 2012. Disponível em:*
http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/lei11428_mata_atlantica_72.pdf

Mapa 6 – Remanescentes florestais da Mata Atlântica

Fonte: Mapa da Área de Aplicação da Lei n° 11.428 de 2006. Fonte: IBGE, 2016.

Os primeiros trinta anos de colonização, até 1530, foram marcados pela intensa exploração do pau-brasil, por parte dos portugueses, no Brasil. Depois de relatada a existência de madeira, já na Carta de Pero Vaz de Caminha, o território brasileiro foi visto como fonte de riquezas. Neste período a árvore apreciada era o pau-brasil (*Caesalpinia echinata Lam*), já que sua seiva produz *brasileína*²⁴⁸, um corante vermelho cristalino. O corante tinha um alto valor comercial na Europa e estima-se que, nesses trinta anos, foram coletadas 1200 toneladas de pau-brasil por ano.

Só no ano de 1588 foi registrada a chegada de 4700²⁴⁹ toneladas de pau-brasil a Portugal. No entanto, o tráfico de madeira para corante, praticado por espanhóis, ingleses, holandeses e franceses era tão bem estruturado quanto a exploração feita pela coroa portuguesa, aumentando assim, o número de toneladas extraídas do Brasil, impossibilitando um cálculo correto da quantidade subtraída. Em um país com tamanha biodiversidade, é provável que espécies tenham sido extintas antes mesmo de serem catalogadas ou simplesmente identificadas.

No âmbito da Mata Atlântica, a feijoa está presente no sul do país, e sua distribuição original coincide com os bosques de araucária (*Araucaria angustifolia*). A Floresta com Araucária, junto dos campos, formava basicamente a paisagem do planalto meridional do Brasil. Os campos surgiram há cerca de 60 milhões de anos, anteriormente ao surgimento da Floresta Ombrófila Mista, e são uma vegetação de

²⁴⁸ AGUIAR, Francismar Francisco Alves et al. Germinação de sementes e formação de mudas de *Caesal piniaechinata Lam*. (Pau - Brasil): efeito de sombreamento. *Revista Árvore*. 2005, vol.29, n.6 [cited 2009-06-24], pp. 871-875.

²⁴⁹ DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. p. 64.

altitudes, podendo ser encontrados a mais de 1.200m acima do nível do mar. A característica principal dos campos é seu relevo suavemente ondulado, em áreas de fratura, onde surgem vales mais intensos por onde cortam rios com trechos subterrâneos²⁵⁰. A figura 09 mostra a formação dos Campos, juntamente com a Floresta de Araucária, no planalto meridional Brasileiro.

Figura 9 – Floresta Ombrófila Mista.



Fonte: Acervo da autora.

²⁵⁰ MEDEIROS, João de Deus Introdução. *Revista Floresta com Araucárias: um símbolo da mata a ser salvo da extinção*. APREMAVI, 2004. p. 18.

Os Campos também passaram por um processo de transformação. Marlon Brandt²⁵¹ analisou, em sua tese de doutorado, de que maneira a ação humana se expressou nessa paisagem e de que modo a natureza mediou essa relação, atuando na dinâmica social, econômica e cultural da região. A paisagem – fruto da ação humana ao longo do tempo, envolvendo um conjunto de objetos naturais e sociais acumulados a partir de atividades de muitas gerações, em diversas escalas temporais e espaciais – constituiu uma importante ferramenta para se entender esse processo de transformações dos Campos catarinenses. As primeiras pegadas humanas nos Campos já o fizeram sentir sua ação no ambiente. Porém, foi com a chegada do europeu e suas incipientes incursões, a partir dos séculos XVI e XVII, que o ambiente passou a sofrer as alterações mais intensas, com a introdução e manejo de animais e plantas exóticas.

A Floresta com Araucária é conhecida como um conjunto vegetacional com fisionomia característica, recebendo denominações diversas: floresta de pinheiros, pinhais, zona de pinhais, mata de araucária, entre outras. Atualmente emprega-se a terminologia proposta pelo IBGE: Floresta Ombrófila Mista (FOM), que é adequada a um sistema de classificação da vegetação intertropical e faz parte do mosaico de formações florestais da Mata Atlântica.

A FOM estendeu-se pelos três Estados do Sul do País, numa superfície de aproximadamente 175 000 Km², ocupando os mais diferentes tipos de relevos, solos e formações litológicas, geralmente em latitudes maiores que 23, altitudes superiores a 500m e em situações

²⁵¹ BRANDT, Marlon. *Uma História Ambiental dos Campos do Planalto de Santa Catarina*. 2012. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Eunice Sueli Nodari.

afastadas das influências marítimas²⁵². Sua área se concentra basicamente no sul do país e era, inicialmente, distribuída nos Estados do Paraná (40%), Santa Catarina (31%), Rio Grande do Sul (25%) e algumas zonas esparsas no sul de São Paulo, Rio de Janeiro, (nas áreas elevadas) e em Minas Gerais, que juntas somam 4% da área total de extensão no Brasil²⁵³.

A origem do termo Floresta Ombrófila Mista está associada, em parte, à mistura de duas floras distintas: a tropical afro-brasileira e a temperada austro-brasileira, cada qual com elementos característicos. Essa mistura ocorre devido a condições peculiares observadas no planalto Meridional Brasileiro, onde fatores associados à latitude e às altitudes planálticas criam uma situação única na região Neotropical²⁵⁴. O gênero Araucária²⁵⁵ possui 16 espécies, com distribuição geográfica na Oceania, com exceção de apenas duas espécies que se encontram no sul da América: *Araucaria angustifolia*, espécie predominante no Brasil e a *Araucaria araucana*, que se encontra no Chile e na Argentina.

Existe uma hipótese de que a ação humana foi responsável pela área de distribuição da araucária, já que as sementes eram levadas como fonte de alimento pelos grupos indígenas, podendo ter ocorrido germinações propositais ou não²⁵⁶. A hipótese mais aceitável é que a definição natural das diferentes formações fitogeográficas, até o início da

²⁵² LEITE, Pedro F.; KLEIN, Roberto M. “Vegetação”. In *Geografia do Brasil – Região Sul*. Rio de Janeiro: IBGE, 1990, p. 123.

²⁵³ Ibidem.

²⁵⁴ GUERRA, M. P., SILVEIRA, V., REIS, M. S. & SCHNEIDER, L. Exploração, manejo e conservação da araucária (*Araucaria angustifolia*). In: SIMÕES, L. L.; LINO, C. F. *Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: Ed SENAC, 2002. p.85-102.

²⁵⁵ MATTOS, Joao Rodrigues de. *O pinheiro brasileiro*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011. p. 07.

²⁵⁶ DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. p.43.

colonização europeia, fora causada pelas mudanças climáticas ocorridas entre 1000 e 1500 anos atrás. Apesar disso, deve-se considerar que o avanço da floresta sobre áreas de campo pode ter sido impedido por práticas antrópicas promovidas por grupos nativos que ocupavam remotamente a região²⁵⁷.

Os grupos sociais que habitavam a região da FOM, antes da chegada dos europeus, foram responsáveis pelo antropização da floresta, mesmo que em escala menor, nos últimos dois séculos:

A demarcação de fronteiras bem definidas entre os grandes ecossistemas (chamados de ecótomos) ou forte concentração em alguma área de espécies úteis da flora (como a *araucária* ou o açaí) podem ter sido auxiliadas pela continuidade, na longa duração de práticas como o uso do fogo e o transporte e difusão de espécies valorizadas pelas comunidades locais²⁵⁸.

A vegetação da Floresta com Araucária não constitui formação homogênea, é composta por diversas associações e agrupamentos de espécies, que se encontram permanentemente em variados estágios de sucessão, sendo as árvores interrompidas pelos campos. A FOM é portadora de diversas espécies, destacando-se o pinheiro (*Araucaria angustifolia*), o Cedro (*Cedrela*), a Imbuia (*Ocotea porosa*) e erva mate (*Ilex paraguariensis*)²⁵⁹. Apresenta também uma grande variedade de

²⁵⁷ FLORIANI, Guilherme dos Santos. *História Florestal e Sócio-Logica do uso do solo na Região dos Campos de Lages no século XX*. Dissertação de mestrado - Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC, 2007. p. 22.

²⁵⁸ PÁDUA, José Augusto V., 2009. Op. Cit. p. 120.

²⁵⁹ A erva mate (*Ilex paraguariensis*) é uma das muitas espécies da biodiversidade da Mata Atlântica. A erva-mate é encontrada no Brasil, Paraguai, Argentina e

espécies frutíferas entre as quais as mais representativas estão as *Mirtaceas*, como é caso da a feijoa. O maior índice de produção de frutos das espécies de *Mirtaceas* ocorre nos meses de janeiro a abril, como é caso da feijoa, coincidindo com a época na qual não há produção de pinhão, sementes da *Araucaria angustifolia*²⁶⁰.

As araucárias são predominantes e, em função disso, receberam destaque quando esta paisagem foi descrita. A floresta de araucária foi retratada pelo geógrafo e naturalista alemão Alexander von Humboldt da seguinte maneira:

O pinheiro é uma planta social, ou seja, sempre há grande número de indivíduos da mesma espécie juntos. Já a floresta tropical se caracteriza pela combinação de plantas não sociais, isto é, uma mesma paisagem compõe-se de enorme variedade de espécies diferentes. As florestas brasileiras, onde os vegetais se confundem e se misturam uns com os outros, são freqüentemente retratadas com imagens e com palavras, e se tornavam uma espécie de passagem obrigatória nas descrições de viagens a países de floresta tropical úmida²⁶¹.

Uruguai, numa área total de aproximadamente 540 mil km², no Brasil - principalmente nos Estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul, e ainda um pouco em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Para maiores informações ver: GERHARDT, Marcos. Colonos ervateiros: história ambiental e imigração no Rio Grande do Sul. *Esboços* (UFSC), v. 18, p. 74.

²⁶⁰ SONEGO, Rubia Cristina; BACKES, Albano; SOUZA, Alexandre F.. Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista, RS, Brasil, utilizando estimadores não-paramétricos de riqueza e rarefação de amostras. *Acta bot. bras.* 21(4): 943-955. 2007.

²⁶¹ KURY, Lorelai. Viajantes-naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *Hist. cienc. saude* [online]. 2001, vol.8, suppl. [cited 2013-12-19], p. 866.

A ocorrência da feijoa juntamente aos bosques de araucária é legitimada principalmente por apresentarem as mesmas condições ecológicas favoráveis. Ambas são adaptáveis as mesmas condições de clima, altitude e relevo. Segundo Legrand e Klein, a feijoa se encontra associada a três tipos de comunidades vegetais:

- Bosques subtropicais, contendo espécies de araucária, especificamente ao sudoeste do Brasil, onde a altitude varia entre 400 e 800 metros
- Bosques temperados, onde a araucária é dominante, nas maiores altitudes da região acima de 900 metros, no planalto meridional brasileiro.
- Bosques remanescentes onde a araucária foi se retraindo, e atualmente ha formações de campos, incluindo os campos de maior altitude, acima de 900 metros²⁶².

Segundo Balduino Rambo, botânico do Rio Grande do Sul, a estrutura dos pinheirais é composta basicamente de duas partes: o andar inferior, com "árvores de meia altura e algumas mais altas", e o andar superior, repleto de "araucárias". Na parte inferior, estavam as "árvores baixas, ou antes, arbustos arborescentes e muito ramificados, pertencentes em grande parte às mirtáceas"²⁶³.

A presença de mirtáceas é recorrente nos bosques de araucárias, e essa associação já era registrada no século XIX, pelo médico alemão Robert Avé-Lallemant. O médico realizou viagens pelo interior do Brasil, a fim de conhecer as Províncias do Sudeste e do Sul. Suas descrições eram

²⁶² LEGRAND, D., KLEIN, M. 1977. Mirtáceas. Flora Ilustrada Catarinense (R. Reitz, ed.). *Herbário "Barbosa Rodrigues"*, Itajaí. p. 573-730.

²⁶³ RAMBO, Balduino. 1942. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. 3ª ed. São Leopoldo, Editora UNISINOS, 2000. p. 264.

detalhadas e transcendiam o caráter médico, pois descreviam o meio natural, a sociedade, a economia e os mais diferentes aspectos das regiões visitadas. Avé-Lallemant faz a seguinte descrição da floresta com araucárias e suas associações, no Estado do Rio Grande Sul:

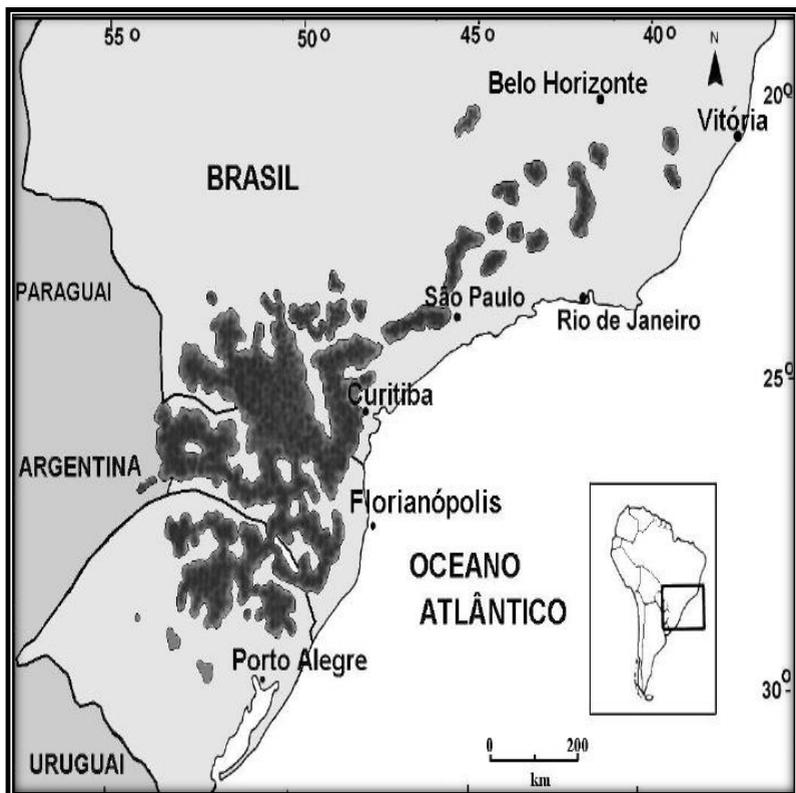
Mal se adivinham, no labirinto, as grandes árvores. Os vigorosos troncos, cuja elevação longitudinal e contorções dão a idéia de serem diferentes indivíduos que se ligaram durante o crescimento, são geralmente *mirtáceas*, pois esse grupo de plantas é que caracteriza a floresta. Em algumas figueiras essa contorção e ligação de partes do tronco é ainda mais notável (...). Inextricável é o emaranhado das lianas. Descem geralmente em linha reta das copas das árvores para a terra²⁶⁴. (grifos nossos)

Ao observamos o mapa 07, onde é apresentada a aérea original da distribuição das araucárias no Brasil, pode-se observar que a descrição é bastante semelhante com a área onde há ocorrência natural de feijoas no país. Esta comparação pode ser facilitada, mapa 01, que mostra o mapeamento da zona de ocorrência da feijoa.

Deve-se levar em consideração que a ocorrência natural da feijoa depende de outros fatores além da latitude, alheios aos bosques de araucárias, tais como clima e altitude. A extensão das florestas de araucárias se amplia mais ao norte, chegando a ocupar os Estados de São Paulo e Minas Gerais, o que não ocorre com a feijoa. Assim também, há ocorrência natural da espécie sem a presença das araucárias.

²⁶⁴ AVÉ-LALLEMANT, Robert. *Viagem pela província do Rio Grande do Sul*(1858). Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Edusp, 1980. p. 119.

Mapa 7 – Área original da floresta com araucária (área existente até a segunda metade do século XIX)



Fonte: DUTRA, T. L.; STRANZ, A. *História das Araucariaceae: a contribuição dos fósseis para o entendimento das adaptações modernas da família no Hemisfério Sul, com vistas a seu manejo e conservação*. In: RONCHI, L.H. & COELHO, O.G.W. (org.) *Tecnologia, Diagnóstica e planejamento ambiental*. São Leopoldo: Editora UNISINOS, p. 293-351.

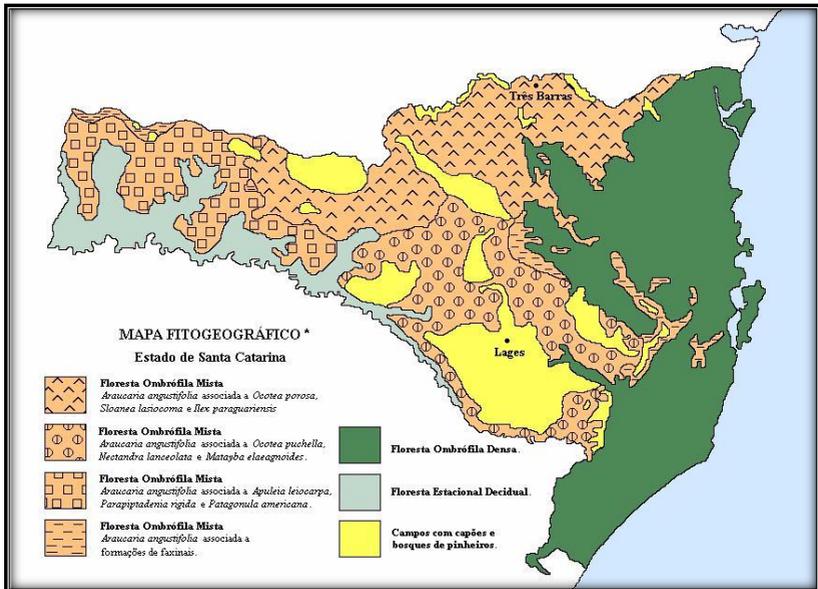
A presença de feijoa nos sub-bosques de araucárias fez com que a espécie sofresse com o desmatamento intenso, durante os séculos XIX e XX. A Floresta Ombrófila Mista, valorizada pela sua importância para o setor madeireiro, foi derrubada em grande escala. A primeira metade

deste século foi marcada por incentivos ao desmatamento. Nos Estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul o principal objetivo dos governantes era estabelecer colônias nas áreas antes ocupadas por indígenas, espécies animais e vegetais. Para o estabelecimento dos colonos a floresta era derrubada, não importando a espécie que existia no local.

O pinheiro tinha grande valor comercial e era utilizado como matéria prima para as indústrias madeireiras nos três Estados do Sul do Brasil. Desta forma foi iniciado o processo de desmatamento na região e a ameaça de extinção de muitas espécies nativas, pois, juntamente com as araucárias, sucumbiram outras espécies presentes nesta fitofisionomia. Essa exploração promoveu uma redução drástica, quase completa, das florestas com araucária. Com uma distribuição natural de 200.000 km², restam apenas 2-4%, da mata original, dos quais raros são hoje os com matas intactas de araucária²⁶⁵. A cobertura florestal original, no início do século XX representava 81,5% da área do Estado de Santa Catarina, no entanto, atualmente está bastante fragmentada – mapa 08.

²⁶⁵ SIMÕES, Luciana Lopes; LINO, Clayton F. (Org.). *Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: Ed. SENAC, 2002.

Mapa 8 – Mapa Fitogeográfico.



Fonte: Domínios da Mata Atlântica e associações da FOM no Estado de Santa Catarina In: KLEIN, R. M. Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina, elaborado por Roberto Miguel Klein – Herbário “Barbosa Rodrigues” - Itajaí-SC, 1978/ Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis. 1978. p. 22.

No Estado do Rio Grande do Sul o processo de devastação iniciou-se no século XIX. As áreas florestas foram rapidamente ocupadas e, paralelamente à ocupação, veio o desmatamento. Segundo Balduino Rambo a expansão das colônias transformou-se bem cedo numa verdadeira corrida para a mata vigem:

Uma série de fenômenos naturais e sociais se deve a esse fato. Antes de tudo, é o desmatamento progressivo da fralda da serra. Praticamente todos os terrenos já perderam sua capa silvática; o que resta são os trechos imprestáveis nos flancos mais íngremes e rochosos das montanhas e as cintas de mato que ladeiam os degraus da serra. Capoeiras e

matos secundários sujos caracterizam a estrada trilhada pela agricultura de exploração dos cem anos passados²⁶⁶.

Em 1850, a cobertura florestal do Rio Grande do Sul era de 36%, e a área “desbravada” não passava dos 0,5%²⁶⁷. Trinta anos mais tarde, já havia 5,8% do total das terras ocupadas, e área de mata nativa diminuiria para 30,7%. Em 1914 esses números se tornariam ainda mais alarmantes, pois 11,5% das florestas já haviam sido desmatados, e a área de floresta e campos nativos restante era de 25%. Com base em dados dos últimos inventários florestais apresentados pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental, sabe-se que em 1983 havia apenas 5,62% do total da mata nativa no estado gaúcho²⁶⁸.

Com a super exploração de recursos madeireiros, em especial a araucária, com a qual a feijoa convive, e o avanço dos reflorestamentos de espécies exóticas, a Mata de Araucária foi gradativamente suprimida e, com ela, grande parte das espécies frutíferas coexistentes nestes ecossistemas.

É visível que durante a exploração econômica a Mata Atlântica foi desalojada para diversos fins. A cana-de-açúcar, primeira atividade agrícola de monocultura do Brasil, foi responsável pela devastação de imensas áreas. Não apenas a cana era plantada em áreas antes ocupadas pela floresta, como havia desmatamento para o fornecimento de lenha

²⁶⁶ RAMBO, Balduino, 2000. Op. Cit. p.313.

²⁶⁷ ROCHE, Jean. *A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Globo, 1969. P. 53

²⁶⁸ BUBLITZ, Juliana. *Forasteiros na floresta subtropical: Uma história ambiental da colonização européia no Rio Grande do Sul*. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado. UFRJ/ PPGHIS, 2010. P. 54.

para suprimento das grandes caldeiras, já que para a produção de um quilo de açúcar eram necessários aproximadamente quinze quilos de lenha ²⁶⁹.

Durante o século XX, a instalação de colônias, ferrovias, siderúrgicas, indústrias extrativistas – com o agravante do avanço industrial do país – sacrificaram ecossistemas que não poderão ser reconstruídos. Warren Dean destaca que as florestas tropicais não mais se restabelecem plenamente (se restabelecem de uma forma mais simplificada) nos lugares dos quais foram retiradas. A grande tragédia se dá pelo fato de que a floresta não será reconstituída da mesma forma nem mesmo com o passar dos séculos. Quando destruída a floresta tropical, as perdas são inenarráveis ao bioma e maior do que em qualquer outro ecossistema em termos de diversidade, complexidade e originalidade. Em algumas áreas primárias da Mata Atlântica foram identificadas mais de 454 espécies de árvores em apenas um hectare. Portanto, o desaparecimento de uma floresta tropical é uma tragédia cujas proporções ultrapassam a compreensão ou concepção humana.

Mesmo reduzida e fragmentada, a Mata Atlântica ainda abriga cerca de vinte mil espécies de plantas, das quais oito mil são endêmicas. Em 1988 a Constituição Federal dedicou, ineditamente, o capítulo 225²⁷⁰ ao meio ambiente e definiu a Mata Atlântica como Patrimônio Nacional. No entanto, mesmo com grande quantidade de espécies nativas o país optou e sofre ameaças pela introdução das espécies exóticas e tem apenas dado passos tímidos para o uso e domesticação de espécies nativas, como é o caso da feijoa.

²⁶⁹ DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. p. 96.

²⁷⁰ BRASIL. Constituição, 1988. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

II.5 “Guayabo del Pais”: a feijoa no Uruguai

Assim como diferentes formações florestais, a feijoa ultrapassa limites políticos estabelecidos culturalmente e se estende originalmente para além das fronteiras do Brasil. A feijoa é reconhecidamente nativa do Uruguai, país que se encontra ao Sul do Brasil. Estudar a história de uma espécie florestal é levar em consideração que ela estará presente em áreas distintas e entendida por grupos sociais também distintos. Por este fato, é necessário ultrapassar limites territoriais, tendo assim um melhor entendimento da história desta espécie frutífera. Porém, tal transposição territorial é legitimada pela fala de Donald Worster, quando afirma que a história social, a história econômica e a história cultural ainda são geralmente feitas dentro de fronteiras nacionais, mas a história ambiental tem a tendência de se abster de tais barreiras:

Essa forma de organizar o passado tem a virtude inegável de preservar um simulacro de ordem diante de um caos ameaçador é uma maneira de sintetizar todas as camadas e forças. Mas ao mesmo tempo ela pode criar obstáculos para novas pesquisas que não se encaixara dentro de fronteiras nacionais, como é o caso da história ambiental. Muitas das questões desse novo campo desafiam uma nacionalidade estreita: os deslocamentos dos nômades tuaregues no Sahel Africano, por exemplo, ou a perseguição das grandes baleias através dos oceanos de todo o mundo ²⁷¹.

²⁷¹ WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. *Estudos Históricas*, Rio de Janeiro, vol. 4, n. 8, 1991, p. 198-215. p. 200.

Em 1880, foi publicada a obra *A Journey to Central Uruguay*²⁷², pelo botânico David Christison, onde foram apresentados os principais aspectos fisiológicos e climatológicos do Uruguai. Na obra, foi apontada uma descrição deveras detalhada sobre este país. O autor atribuiu a Saint-Hilaire parte das descrições publicadas a respeito do Uruguai, que por conta de sua morte, não concluiu suas expedições, deixando um vácuo quanto a descrição norte ocidental do país.

A partir das observações que o David Christison enviou a Sociedade Botânica de Edimburgo²⁷³, recebeu apoio para dar continuidade ao trabalho de mapeamento e descrição da flora e da fauna do Uruguai. Pelo primor de suas pesquisas, Christison, foi eleito presidente da Sociedade Botânica de Edimburgo de 1891 a 1893, posteriormente a sua estadia no território uruguaio.

Seu trabalho rendeu a publicação de um exemplar, amplamente detalhado, sobre o Uruguai. Quando Christison faz suas descrições sobre as árvores presentes na região de São Jorge, no Uruguai, afirma que em meio aos rios se encontram árvores de tamanhos consideráveis, mas bastante solitárias, além disso, destaca a presença da feijoa e sua importância:

²⁷² CHRISTISON, D.. Proceedings of the Royal Geographical Society and Monthly Record of Geography, New Monthly Series. *A Journey to Central Uruguay*. Vol. 2, No. 11 (Nov., 1880), pp. 663-689. Acesso 27 de julho de 2013. Disponível em: www.jstor.org/stable/1800008 .

²⁷³ Royal Society of Edinburgh (Sociedade Botânica de Edimburgo) foi criada em 1783 por Carta Régia para "o avanço da aprendizagem e do conhecimento útil", a sociedade estava primeiramente ligada a Universidade de Edimburgo. Acesso em 27 de julho de 2013. Disponível em: [hwww.royalsoced.org.uk/index.php](http://www.royalsoced.org.uk/index.php)

Eu estava familiarizado com os nomes de cerca de vinte espécies de árvores e arbustos nos montes, mas provavelmente há muitos mais. Uma grande parte dos arbustos é baixa e torta, sendo muitas vezes dominada pelos salgueiros (*Salix humboldtiana*). A madeira mais durável, usada para suportes, no curral, é obtida a partir do coronillo (*Scutia buxifolia*) e molle (*Duvana depen-dens*). A Laurel (*Oreodaphne acutifolia*) pode ser usada para fazer bom mobiliário; vivaro é o preferido para carroça e sauce (*Salix humboldtiana*) para coberturas. O guayabo (*Feijoa sellowiana*) é uma das poucas árvores ou plantas que produzem um fruto comestível²⁷⁴.

No Uruguai a feijoa ocorre nas partes mais altas, próximo ao sudeste do Rio Grande do Sul. Para que haja frutas é necessário que a temperatura anual seja em média 16°C, havendo assim uma limitação de área para ocorrência natural da planta, pois a diminuição da altitude é compensada pelo aumento da latitude. Estes fatores naturais permitem a formação de bosques com a espécie. A feijoa se encontra em sítios isolados, associada normalmente com outras espécies da mesma família – Mirtáceas²⁷⁵.

As constatações de Diego Legrand foram bastante elucidativas para os estudos da feijoa no Uruguai. Segundo Legrand, existe dificuldade de encontrar feijoa em todo o país, pois há algumas particularidades que a planta exige para sua adaptação. Legrand teve acesso a algumas coletas realizadas por Sellow, que ganhou de presente do pesquisador Urban²⁷⁶, quando este era diretor do Museu Natural do Uruguai. Os estudos que

²⁷⁴ Christison, D.. Op. Cit. p. 682.

²⁷⁵ LEGRAND, D. 1968. *Las Mirtáceas del Uruguay III*. Universidad de la República. Boletín Facultad de Agronomía n.101.

²⁷⁶ Ignatz Urban foi um dos autores do livro *Flora Brasiliensis*, citado anteriormente.

foram publicados na obra *Las Mirtáceas del Uruguay* foram realizados a partir das amostras presentes no Herbário do Dr. Juan Schroeder. O botânico fez estudos comparativos com os trabalhos do Dr. M Burret, do Museu Botânico de Berlim. Eles mantiveram contato, através de correspondências, durante alguns anos.

A feijoa, no Uruguai, se encontra quase especificamente em lugares como a região serrana, em pequenas bacias ou em terrenos irregulares, onde há índices de umidades mais contínuos, explicando desta forma a difícil e fragmentada adaptação de árvores associadas a esta frutífera²⁷⁷. Em destaque, no mapa 09, os locais onde há ocorrência natural da espécie, neste país:

²⁷⁷ LEGRAND, D. 1936. *Las Mirtáceas del Uruguay*. Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo, 2.a Serie, n. 4.

Mapa 9 – Mapa do Uruguai, em destaque a área de ocorrência natural da feijoa



Fonte: MAPA POLÍTICO DO URUGUAI DE 1995. Acesso dia 19 de outubro de 2013. Disponível em: www.vmapas.com/America/Uruguai/Mapa_Politico_Uruguai_1995.jpg/maps-pt.html

Atualmente, é admitido que desde a época pré-histórica houve uma emigração da flora tropical, causada pelas mudanças climáticas, o que reduziu a umidade no hemisfério sul²⁷⁸. São registradas no Uruguai aproximadamente trinta espécies de Mirtáceas e vinte dessas são comuns em Santa Catarina. Este é um indicativo de que a emigração ocorreu proveniente do estado catarinense. Enquanto as dez outras espécies de Mirtáceas proveem, provavelmente, do estado do Paraná, no Brasil e do Paraguai²⁷⁹.

A pesquisadora Mercedes Rivas apresentou um estudo sobre a feijoa, pelo qual buscava valorizar os recursos genéticos silvestres da espécie, através da conservação e utilização sustentável da fruta, com a participação dos grupos sociais locais. A autora afirmou, na referida apresentação, a existência um local no país no qual encontra-se a ocorrência natural da planta²⁸⁰.

Durante o século XX foram desenvolvidos alguns estudos a respeito da feijoa. O engenheiro florestal Juan Pablo Nebel Fuentes, diretor Departamento de Bosque Nativo, no Uruguai, apresenta indícios de que já era feito, naquele país, a domesticação no final do século XIX – figura 10:

²⁷⁸ LEGRAND, D. 1936. Op. Cit. P. 17.

²⁷⁹ CUNDA SISTO, Juan Nicolás. *Caracterización de Plantas de “Guayabo del País” (Acca Sellowiana (Berg) Burret) Desde Un Enfoque Frutícola*. Tesi - Universidad de la República Facultad de Agronomía. Montevideo, 2006. P. 14.

²⁸⁰ ANAIS I Workshop Sul Americano sobre a *Acca Sellowiana*. São Joaquim, 23 a 25 de abril de 2009.

Figura 10 – Plantação de Feijoa em Quinta de Pons, Uruguai, entre 1885 e 1890.



Fonte: Acervo: Juan Pablo Nebel Fuentes

Segundo Fuentes, os primeiros estudos sobre a feijoa no país foram realizados por viajantes naturalistas, como é o caso de Sellow. Num segundo momento, os trabalhos a respeito da feijoa foram realizados por botânicos radicados no país, sendo eles: Larrañaga, Gibert, Arechavaleta, Berro, Osten, Herter, Legrand, Rosengurttt, Lombardo, entre outros. No entanto, assim como no Brasil, até a década de 1980, foram poucos os incentivos a realização de pesquisas a respeito da espécie.

Na sua publicação sobre recursos florestais mundiais, a FAO, a respeito do Uruguai, aponta que a feijoa aparece dentre os três espécimes frutíferos nativos mais promissores do país: Guayabo del país (*Feijoa sellowiana*), Pitanga (*Eugenia uniflora*) e Mburucuyá (*Passiflora coerulea*). É colocada em destaque e apresentada como um das espécies que vem sendo estudada pela *Facultad de Agronomía*, através do “Programa de Investigación sobre Frutas Nativas”, INEA e do “Programa de Frutales Menores”, que pesquisam a seleção e o manejo da feijoa. Desde o final da década de 1990 são realizados estudos e coletas de matérias, buscando a preservação da espécie. As investigações são referentes à identificação das variedades nativas existentes e eleição das mais promissoras para elaboração de um sistema de cultivo a ser apresentado aos produtores agrícolas²⁸¹. Na mesma década, foram valorizados estudos mais aprofundados sobre a espécie, cujos resultados provenientes de pesquisas anteriores foram publicados.

Visando a divulgação da fruta, a feijoa foi homenageada pelo sistema de Correios do Uruguai. Na edição de 1999, havia uma fotografia de sua flor estampada num selo que circulou durante este ano, figura 11. A ampla tiragem, mostra que o os organizadores estavam interessados que a planta fosse divulgada.

²⁸¹ FAO. Departamento Forestal Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Evaluación de los recursos forestales mundiales - Uruguay* - Informe Nacional. Evaluación de los recursos Informe Nacional - 226 Roma, 2005. p. 53.

Figura 11 – Selo comemorativo em homenagem a feijoa, 1999.



Fonte: Correio Uruguayo²⁸².

Foram registrados outros esforços incentivando a conservação e domesticação da fruta no país. O Jornal *El País*, de Montevideu, apresentou uma matéria sobre a diversidade natural da Região de Trinta y Tres, apontando a importância de algumas frutas nativas da região. Na reportagem é entrevistado o biólogo Carlos Priggioni, diretor de Meio Ambiente do Município, que afirma:

Allí se dan especies que en otro momento, quizás hace miles de años, tuvieron una distribución

²⁸² SELO COMEMORATIVO EM HOMENAGEM *Acca sellowiana*, 1999. Acesso abril de 2012. Disponível em: <http://www.correo.com.uy/index.asp?codpag=detProd&smen=filatelia&idp=733&s=1>

mayor, en alguna fase más lluviosa o más cálida y que después en otro ciclo más seco y más frío posiblemente la selva paranaense y la mata atlántica, o selva lluviosa brasileña, retrocedieron y quedaron algunos testigos que se adaptaron²⁸³. (...)

Igualmente, assim, como algumas frutas e suas propriedades medicinais. A feijoa é descrita da seguinte forma: "*Guayaba del país* – a goiaba contém uma grande quantidade de vitamina B e C, é também utilizada popularmente como um anti-diarréico²⁸⁴". A fruta se encontra nos quintais do município de Trinta y Tres.

Os estudos realizados pelo Programa de InvestigaçãO sobre Frutas Nativas incentivam a produçãO da fruta para a escala comercial. Os pesquisadores envolvidos admitem que, a partir do melhoramento genético da planta, obterãO variedades melhor aceitas no mercado. Finalizam um de seus trabalhos afirmando que “é muito importante que se considere um manejo racional para a feijoa, que se trata de uma espécie frutífera de fácil adaptaçãO no Uruguai, e auxiliará na conservaçãO da biodiversidade para manter os ecossistemas equilibrados”²⁸⁵.

²⁸³ RIVERO, M. Flora de Treinta y Tres esconde un futuro económico y medicinal. *El País*, Montevideo, Uruguay. 19.04.2006 . Acesso abril de 2012. Disponível em: <http://www.elpais.com.uy>

²⁸⁴ RIVERO, M. Flora de Treinta y Tres esconde un futuro económico y medicinal. *El País*, Montevideo, Uruguay. 19.04.2006 . Acesso abril de 2012. Disponível em: <http://www.elpais.com.uy>

²⁸⁵ CABRERA, D; VIGNALE, B. *Experiencia em La prospección, selección, propagación y manejo Del guayabo del país* (Acça sellowiana Berg Burret). In: Anais do V Simpósio Nacional do Morango e do IV Encontro Sobre Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. p. 107.

Como foi mencionado anteriormente, fazer a história ambiental de uma espécie frutífera significa transpor barreiras geográficas e espaciais. Tanto no Brasil, como no Uruguai, a feijoa foi descrita por naturalistas e foi objeto de estudo de diferentes profissionais. Nos últimos dois séculos, desde o primeiro registro da fruta aos dias atuais, a espécie foi por um período negligenciada; e entrou em voga novamente, quando apresentou-se como uma resposta à conservação da floresta nativa e valorização das variedades genéticas. Em ambos os países, o processo de domesticação e uso está em curso. A feijoa foi aclimatada e domesticada também por outros países, que não pouparam esforços para o cultivo das plantas e comercialização dos frutos. Os interesses comerciais desses países evidenciaram a importância da domesticação da espécie, como veremos nos próximos capítulos.

Capítulo III – A expansão da feijoa

III.1 “*Thank Latin America for these Plants*”²⁸⁶: A Feijoa nos Estados Unidos

Assim como apresentado anteriormente, a feijoa foi introduzida em diferentes países. A aceitação e a escolha pela fruta ocorreram de diferentes formas, nos diversos locais onde a espécie foi introduzida e disseminada. Por trás da escolha, e até mesmo da aceitação de uma espécie, estão engendrados uma série de aspectos culturais, econômicos, geográficos e fisiológicos – tais aspectos são indiretamente responsáveis pela propagação ou não de uma espécie vegetal.

Exemplo disso é que o governo federal dos Estados Unidos investiu na introdução e na aclimação de espécies, a partir de sua independência. O fator primordial e motivador do país era buscar plantas que viabilizassem a movimentação da economia. Em função disso, houve a tentativa de adaptação de muitos tipos de vegetais, havendo um grande interesse em trazer para o país o maior número de espécies e variedades possíveis. Thomas Jefferson, terceiro presidente dos Estados Unidos e principal autor da declaração da independência estadunidense, enfatizava que seria necessário investir na agricultura e afirmava: “O maior serviço que pode ser prestado a qualquer país é adicionar uma planta útil para ser

²⁸⁶ WILSON, Paul. *Thank Latin America for These Plants: Many of the horticultural...Los Angeles Times* (1923-Current File); Jul 20, 1941. pg. G3.

cultivada”²⁸⁷. Este incentivo promoveu e ainda promove a introdução e o estudo visando melhoramento de espécies de plantas no país.

A matéria do jornal *Los Angeles Times*, de 1941²⁸⁸, escrita por Paul Wilson, recebeu o título: “Agradeça à América Latina por estas plantas: muito das nossas horticulturas favoritas vem de países ao sul do Rio Grande. Eles incluem tanto plantas ornamentais quanto várias plantas destinadas à alimentação”²⁸⁹. (*Thank Latin America For These Plants: Many of the horticultural favorites come from the countries south of the Rio Grande. They include both ornamentals and various food plants!*), apontando como, na década de 1940, já havia um reconhecimento da inserção de muitas plantas de origem latino americanas neste país.

O modelo de fruticultura Norte Americano espelhou-se no sistema aplicado na Europa. Enquanto o conhecimento foi amplamente difundido entre as atividades humanas, as condições geográficas do Novo Mundo tornavam o plantio diferenciado neste continente. No período em que os indígenas norte americanos eram os únicos habitantes humanos daquele espaço, havia o conhecimento ligado às plantas nativas; entretanto com a chegada dos grupos imigrantes da Europa, vieram agregados novos conhecimentos e manuseios de outras espécies frutíferas.

²⁸⁷ PAULY, Philip J. *Fruits and Plains: The Horticultural Transformation of American Culture*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 2007.p. 03.

²⁸⁸ WILSON, Paul. Thank Latin America for These Plants: Many of the horticultural...*Los Angeles Times* (1923-Current File); Jul 20, 1941. pg. G3.

²⁸⁹ Rio Grande é um dos maiores rios da América do Norte. Nasce nas montanhas San Juan, no Colorado, banha o estado do Novo México, e, a partir de El Paso, serve de fronteira entre os Estados Unidos e o México, onde é conhecido como *Río Bravo del Norte*.

A horticultura esteve diretamente ligada com a fruticultura neste país. Segundo Pauly, a chave inicial para o crescimento e desenvolvimento da horticultura nos Estados Unidos, foi a introdução e domesticação, a priori, das espécies frutíferas da Europa²⁹⁰. Viajantes europeus estiveram vagando pelos continentes americano e africano, além do Oriente Médio, em busca de novas espécies de plantas e animais. Este foi o caso da feijoa, que foi levada para os Estados Unidos a partir da Europa.

A fruticultura foi gradativamente ampliada e modificada por alguns fatores, elencados por Pauly: a amplitude de público graças ao transporte a vapor, o crescimento das cidades e pelas atividades de horticultura. O mercado consumidor estava cada vez mais interessado em qualidade, diversidade e disponibilidade. Isto fez com que os horticultores aprendessem que, quanto maior o número de variedades das diferentes qualidades de plantas estivessem disponíveis, maior seria a possibilidade de cruzamentos e obtenção de espécimes mais competitivos²⁹¹.

Desde a gênese do processo da produção de frutas, tanto por produtores quanto por viveiristas, a questão de apresentar qualidade era um fator norteador no país. Apresentar frutas com boa aparência, com qualidade relativa ao sabor, assim como cuidar das árvores frutíferas durante o inverno, significaria aos produtores maior rentabilidade. Os estudos relativos à introdução das plantas não se limitavam à concepção

²⁹⁰ PAULY, Philip J. 2007. Op. Cit., 2007, p. 53. (Tradução livre)

²⁹¹ Pauly afirma que dentro da horticultura, havia um foco particular nas frutas. Vegetais eram plebeus, flores eram enfeites, arbustos ornamentais eram largamente inviáveis na América do Norte, e espécies madeiráveis ou eram bem comuns, ou tinham um lento crescimento. PAULY, Philip J. 2007. Op. Cit., 2007, p. 53. (tradução livre)

deste processo, mas estendiam as arestas até questões ligadas à manutenção e melhoramento das plantas.

O governo dos Estados Unidos da América fazia questão de importar livros e revistas europeus, especializados em fruticultura. Revistas de sociedades de horticultura e fruticultura do velho mundo não somente informavam as plantas já lá aclimatadas, como também apresentavam ilustrações coloridas para facilitar a compreensão do leitor. Tais publicações serviram como um manual para os horticultores, fruticultores e viveiristas norte americanos.

Além dos horticultores, os viveiristas tiveram papel fundamental na introdução e disseminação de plantas nos Estados Unidos. Foi através de um viveirista, Francesco Franceschi, que a feijoa ganhou reconhecimento, não somente nos Estados Unidos, mas também em outros países.

Um dos importantes horticultores que preconizou a atividade de viveirista nos Estados Unidos foi Charles Mason Hovey. Morador de Cambridge, Massachusetts, Hovey foi autor de um dos livros de horticultura mais conhecido do país: *The fruits of America* – publicado entre 1848 e 1856²⁹². Hovey se interessou por plantas desde jovem, não apenas estudava a respeito de horticultura, como fazia visitas periódicas a outros viveiristas, sempre fazendo anotações e observações a respeito dos cultivares – notas estas que serviriam de base para outros interessados. Nas visitas aos viveiros e aos cultivares havia uma constante troca de mudas, sementes e, concomitantemente, de informações, o que

²⁹² HUTCHINSON, B. June. A Taste for Horticulture, *Arnoldia* 40 (1980): 30-48. p.18.

fazia com que espécies de plantas e conhecimento circulassem pelos estados daquele país.

Em função de sua experiência e seus estudos, Hovey, juntamente com seu irmão, foi o fundador da primeira revista estadunidense sobre horticultura: *American Gardener's Magazine*, em 1835²⁹³. A revista baseava-se no modelo Inglês de horticultura. De publicação mensal e com aproximadamente 40 páginas, era direcionada a um amplo público: jardineiros, viveiristas, simples amadores, horticultores e também pequenos e grandes fazendeiros – chamava a atenção da comunidade acadêmica. Na primeira edição, os irmãos Hovey fazem a seguinte introdução:

Que o gosto pela horticultura tem se disseminado muito mais rapidamente pelas mentes do público, do que o conhecimento da habilidade necessária para o cultivo e gerenciamento de seus objetos, é algo muito aparente para se insistir. O amor natural pelas plantas levou ao amor pelas escolhas, e destas escolhas, para os raros. Exóticos delicados foram introduzidos, que requerem atenção cuidadosa, tratamento delicado e habilidades mais cautelosas para assegurar sucesso no cultivo. Frutas novas e escolhidas têm sido plantadas no lugar das que menos mereciam o cultivo. Arbustos ornamentais e elegantes têm sido adicionados ao nosso já imenso estoque. Flores lindas, delicadas e ousadas, têm aumentado o interesse e esplendor de estufas e salões, durante nossos melancólicos invernos, e adicionado alegria dos jardins, através dos nossos brilhantes verões²⁹⁴. (Tradução livre)

²⁹³ HUTCHINSON, B. June, 1980, Op. Cit. p. 80.

²⁹⁴ HOVEY, C. M.; HOVEY, P.B. Introduction. *The American Gardener's Magazine*. v.1 (1835). p. 02. Arquivo: Harvard Library.

Na sequência os autores destacam a importância das espécies frutíferas na horticultura. Apesar de serem plantas que dão frutos, podem ser usadas de forma ornamental e terão além de sua beleza, outras funções nos jardins.

A revista *American Gardener's Magazine* recebia artigos de renomados botânicos e outros pesquisadores, e desde cedo despertou interesse de muitos estudiosos do assunto. As contribuições, para a revista, vinham a partir de dados empíricos, resultados de pesquisas, principalmente a respeito de hibridação. Havia, também, interesse do editor em levar aos leitores informações contidas nas revistas de horticultura francesas. A revista era conhecida como “a fase de brotação da horticultura no Novo Mundo”²⁹⁵.

Com a divulgação e maior circulação da revista, Hovey foi reconhecido profissionalmente como viveirista e especialista em hibridação de plantas. Foi aliando seu conhecimento com maiores recursos que Hovey construiu a primeira grande estufa do país. R. B. Leuchars, autor do primeiro livro publicado nos Estados Unidos sobre estufas, chegou a viajar centenas de quilômetros para ver de perto o viveiro de Hovey. Leuchars, que havia descoberto o trabalho de Hovey através de propagandas, ficou impressionado com o tamanho do local. Citou que na visita realizada em 1850, encontrou mais de duas mil mudas de espécies frutíferas na propriedade de Hovey²⁹⁶.

Entre as décadas de 1830 e 1860, houve uma grande expansão nas atividades de horticultura e fruticultura nos Estados Unidos. Surgiram

²⁹⁵ BAILEY, L. H. 1942. HOVEY, Charles Mason. The standard cyclopedia of horticulture, 2nd ed. 2:1580-1581. *The Macmillan Company*, New York. p. 1580.

²⁹⁶ LEUCHARS, R. B. 1850. Notes on gardens and gardening in the neighborhood of Boston. *Mag. Hort. Bot.* 16 (2) : 49-60. p. 52.

entusiastas e crescia o número de viveiros no país. Nova York já era a terceira maior cidade do mundo e Filadélfia superava Berlim em número de habitantes. Em todo o Leste do país crescia o número de indústrias e as cidades enchiam-se de novos moradores. A agricultura se desenvolvia rapidamente. Havia estímulos para a produção interna visando diminuição de importação dos produtos europeus.

No entanto, a ocorrência de uma guerra civil na década de 1860, além de sacrificar milhares de vidas, gerou a decadência das atividades ligadas à agricultura, nos Estados Unidos. No editorial da revista de 1863, há uma nota do editor lamentando a perda de profissionais da área de horticultura e agricultura, que estavam sucumbindo na Guerra de Secessão²⁹⁷: “os cultivadores têm sido chamados para partirem de seus jardins para o campo de batalha, e a pá foi substituída pela espada. Muitos amadores entusiastas e viveiristas parecem ter caído na guerra cruel que põe em perigo a nossa existência nacional”.

A Guerra de Secessão contou com a presença maciça de civis, muitas pessoas ligadas a atividades agrícolas foram alistadas à guerra. Essas pessoas eram desejadas no exército pelo fato de saberem manejar armas e de terem mais noções de sobrevivência nos campos de batalha. Houve esvaziamento rural e isso gerou um grave problema na produção

²⁹⁷ A Guerra de Secessão ou Guerra Civil Americana foi o grande conflito que ocorreu entre 1861 e 1865, onde morreram cerca de 620 mil soldados, além de deixar outros 400 mil feridos ou mutilados. Existem duas vertentes defendidas a respeito desta Guerra: A primeira, difundida pelos vitoriosos logo após o final da guerra, e que mais tarde se tornaria predominante, defende a ideia de que se tratou antes de mais nada, de um conflito social, opondo classes sociais antagônicas em torno da questão da escravatura. Lida de maneira sintética, a conclusão dessa corrente é de que a guerra foi travada em torno de princípios inconciliáveis, isto é, a luta da liberdade contra a escravidão. In: MAGNOLI, Demetrio. HISTÓRIA das Guerras. São Paulo: Contexto, 2006. p. 252.

de alimentos. O financiamento direcionado a pesquisas relacionadas à fruticultura e horticultura, nesse período, foi direcionado para outras atividades, não somente pela guerra, como também para custear as ausências e os problemas causados pela mesma.

A revista produzida por Charles Hovey deixou de existir três anos após o final da guerra. Nos anos seguintes, houve diminuição na quantidade de publicações a respeito da fruticultura no país. Porém, antes do final do século XIX, as atividades agrícolas, a horticultura e a fruticultura, engrenaram novamente. Este foi contexto em que a feijoa foi apresentada aos Estados Unidos.

A feijoa, que havia sido introduzida na Europa pelo botânico francês Édouard André, despertou interesse de especialistas norte-americanos. Dois importantes personagens contribuíram de forma fundamental para sua dispersão dentro do país: o primeiro deles foi Francesco Franceschi, viveirista que importou as primeiras mudas da planta, e o segundo foi o botânico Frederick Wilson Popenoe.

A introdução aconteceu no ano de 1901 quando Francesco Franceschi, habitante de Santa Barbara (Califórnia), obteve um número grande de mudas advindas das plantas aclimatadas na França, por Édouard André, trazidas do Uruguai. As plantas que chegaram aos Estados Unidos vieram de uma só vez e foram estabelecidas em vários locais diferentes: no sul da Califórnia, especialmente Orange, Redlands, e Altadena, bem como aquelas plantadas em Santa Barbara pelo próprio Dr. Franceschi. Dois anos depois, em 1903, Dr. Franceschi foi autorizado por Édouard André a vender mudas de feijoas, das quais a maioria foi enviada para Flórida.

No entanto, mesmo antes de haver a definitiva introdução a planta já havia sido noticiada no país. A primeira reportagem sobre a feijoa, divulgada por fonte documental nos Estados Unidos, foi publicada no ano de 1898, através de uma nota da Revista *Scientific American*. A nota, feita por um autor anônimo, exibe a descrição da feijoa a partir dos relatos de Édouard Andre:

Nova árvore frutífera: A nova árvore foi descrita por André na *Revue Horticole*. O nome da planta é *Feijoa sellowiana*, é nativa de *La Plata*, América do Sul, mas também prosperou no Sudeste da França. Esta planta que floresceu e frutificou no jardim de André e atingiu a altura de 3,5m e tem a forma de um arbusto. As frutas são ovais e tem de 4 a 6 cm de altura e 3 a 5 cm de largura, mantendo a mesma coloração mesmo quando estão maduros. A polpa do fruto é firme, de cor branca e com um sabor doce, contendo muito suco e exala um agradável e penetrante odor. O sabor, pode-se dizer que lembra o sabor do abacaxi²⁹⁸. (tradução livre)

No ano seguinte, em 1899, uma nota semelhante foi publicada no *Jornal Sausalito News*, onde a feijoa era apresentada como nova fruta. Além da descrição da planta, o artigo traz a seguinte sugestão do próprio André: “é possível que a fruta possa ser adaptada as condições do sul deste estado, e em outras porções da Califórnia”²⁹⁹. Além da apresentação da planta, divulgou-se também opções de locais e melhores condições para o cultivo.

²⁹⁸ New fruit three. *Scientific American*. Volume LXXIX, n 17. Oct 22, 1898. p. 262.

²⁹⁹ New Fruit. *Sausalito News*, Volume 15, Number 24, 15 July 1899. p. 01.

A planta apresenta diferentes características de floração e maturação nos Estados Unidos. A floração ocorre em abril, no norte da Flórida; em maio, no sul da Califórnia; e no início de junho, na área de São Francisco. No sul da Califórnia os frutos amadurecem de quatro meses e meio a seis meses após as flores aparecerem. Na área de São Francisco, cinco meses e meio a sete meses³⁰⁰.

A partir das notícias de jornais e revistas botânicas e de horticultura, é possível acompanhar a evolução da expansão da feijoa nos Estados Unidos. Com o passar dos anos a fruta foi ganhando popularidade, principalmente no Estado da Califórnia, onde a planta passou a ser cultivada em diferentes regiões.

No ano de 1904, O jornal *Los Angeles Herald* trazia a seguinte informação a respeito da feijoa:

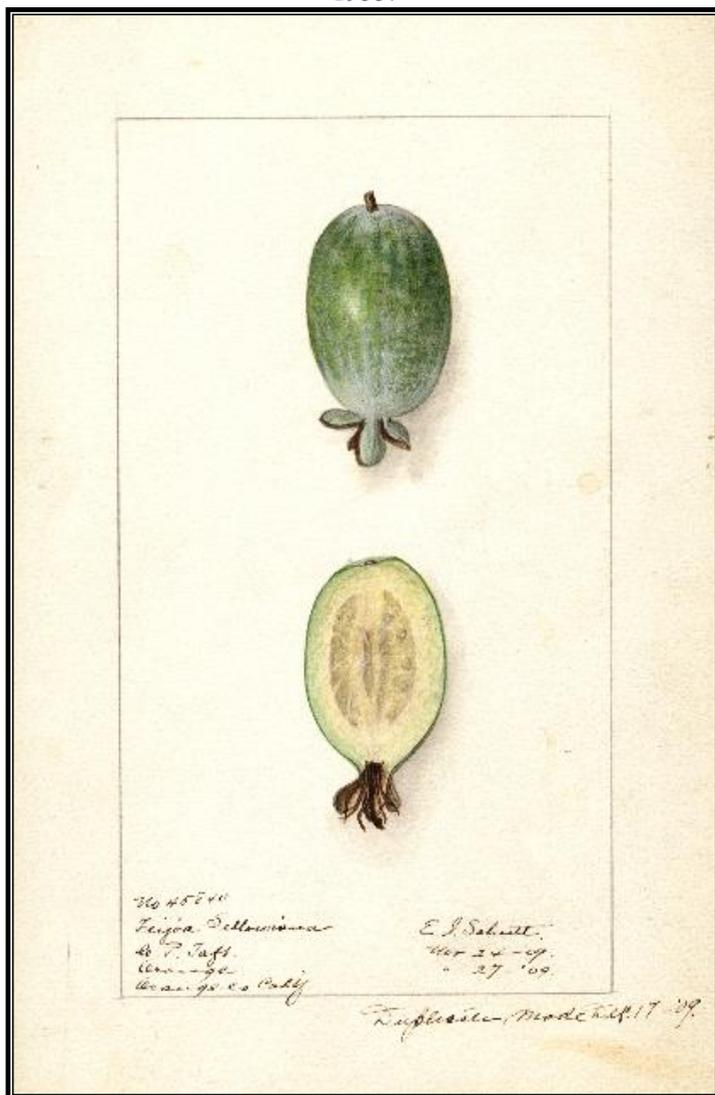
Pasadena, Cal, 12 de dezembro – W. Scott Way, um horticultor conhecido de Altadena, conseguiu cultivar em seu viveiro uma fruta que é nativa do Uruguai e sul do Brasil, chamada de Feijoa sellowiana. Esta fruta pertence à família das mirtáceas, encontrados principalmente em países da América do Sul, e também é cultivada de forma limitada ao longo do mar Mediterrâneo. A feijoa é vendida nos mercados de Paris por preços muito elevados³⁰¹. (tradução livre)

³⁰⁰ MORTON, Julia. *Feijoa*. In: *Fruits of warm climates*. Julia F. Morton, Miami, 1987. Acesso dia 16 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>

³⁰¹ Feijoa. *Los Angeles Herald*, Volume XXXII, Number 73, 13 December 1904. p. 02.

Assim como a propaganda descrita no jornal *Los Angeles Herald*, outras notícias de jornais circulavam na Califórnia, a respeito da feijoa, no início do século XX. O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) já disponibilizava junto às exsicatas de feijoa, outras informações relevantes da planta, na figura 12:

Figura 12 – Amostra de Feijoa de Orange County enviada ao U.S. Department of Agriculture, em 1909. Autor: Schutt, Ellen Isham, 1873-1955.



Fonte: Archive of the U.S. Department of Agriculture.

Um dos primeiros norte-americanos a ter contato com a feijoa, interessando-se em introduzir a planta no país, foi Frederick Wilson Popenoe. Nascido no Kansas viveu por um ano na Costa Rica, quando tinha nove anos de idade. Seu pai, Fred O. Popenoe era dono de uma empresa de mineração de ouro que faliu. Após este episódio, a família mudou-se para Altadena, no sul da Califórnia. Foi ali que Fred O. Popenoe iniciou um empreendimento e abriu o viveiro comercial especializado em plantas tropicais e subtropicais³⁰².

Enquanto F. Wilson Popenoe³⁰³ ainda era estudante do ensino médio, já auxiliava seu pai com no cultivo e manutenção das plantas do viveiro, cujo nome era *West India Gardens*. Já nesta época, correspondia-se com as autoridades botânicas ocidentais e orientais. Sua única formação oficializada em botânica foi o estudo no período de um ano no Pomona College, como aluno especial orientado por Charles Fuller Baker, que o encorajou a seguir uma carreira ligada à agricultura tropical.

Nos anos de 1912 e 1913 ele e seu irmão mais velho, Paul Popenoe, foram enviados por seu pai em uma viagem para o Oriente Médio e África para obter mudas e informações a respeito de palmeiras. Em seu retorno, W. Popenoe rejeitou a oferta de uma bolsa de estudos de quatro anos para a Universidade de Cornell e iniciou seu trabalho junto ao Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), onde tinha

³⁰² Frederick O. Popenoe. California Avocado Association 1934 Yearbook 19. pp. 54-55. p. 53.

³⁰³ Dr. Popenoe recebeu três doutorados honorários em diferentes instituições: da Universidad Mayor de San Marcos - em Lima, Pomona College (Califórnia Polytechnic University) - em Pomona e da Universidade da Flórida - em Gainesville. Durante sua vida, ganhou 22 prêmios em função de seus estudos botânicos. Acesso dia 03 de janeiro de 2014. Disponível em: <http://www.zamorano.edu/english/explore-zamorano/about-us/history-legacy/historical-figures/>

um cargo como explorador agrícola no Setor de Sementes e de Introdução de Plantas³⁰⁴.

Sua primeira missão oficial, representando o governo dos Estados Unidos, foi entre os anos de 1913 e 1914, para estudar laranjas e outras possibilidades de horticultura no Brasil. Também empreendeu viagens para a Flórida e Cuba em função do Projeto de Mangas, em 1915, e a outros países da América Latina, para desenvolver o Projeto do Abacate. Em 1925, depois de ter sido delegado por vários anos ao trabalho burocrático, deixou o seu cargo na USDA e foi trabalhar como engenheiro agrônomo na *United Fruit Company*³⁰⁵.

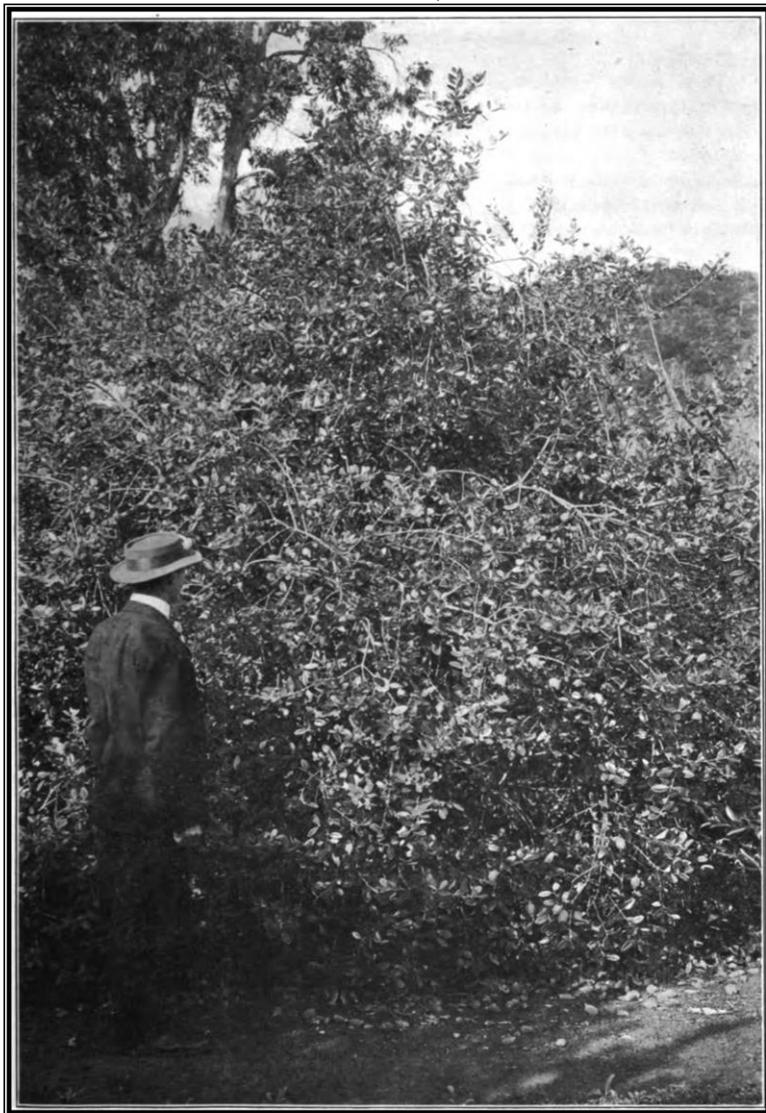
Mesmo havendo visitado o Brasil em 1913, não foi no local onde a feijoa é nativa que W. Popenoe conheceu a fruta. Quando Paul Popenoe esteve na França, com o intuito de trazer novidades ao viveiro *West India Gardens*, se dedicou a um mês de estudos sobre esta espécie. Além de dados, trouxe consigo ilustrações e referências sobre o assunto. Na figura 13, pode-se observar a primeira árvore de feijoa trazida do Uruguai em 1890, por André e plantada em Golfe-Juan, na França. Paul B. Popenoe, aparece em frente à planta, na fotografia. As informações trazidas por Paul Popenoe renderam a W. Popenoe um artigo, que foi publicado na *Pomona College Journal of Economic Botany*, que posteriormente, virou um livro, chamado *Feijoa sellowiana: its history, culture and varieties*³⁰⁶.

³⁰⁴ Edit History: Popenoe, Frederick Wilson (1892-1975). *Natural History Museum* (BM). 19 April 2013. Acesso 22 de dezembro de 2013. Disponível em: plants.jstor.org/person/bm000032947?history=true&

³⁰⁵ *Ibidem*.

³⁰⁶ POPENOE, F. W. *Feijoa sellowiana: its history, culture and varieties*. Pomona College Journal of Economic Botany, vol. 2 n. 01. Feb. 1912.

Figura 13³⁰⁷ – O primeiro exemplar de feijoa trazido por Édouard André, 1912.



Fonte: POPENOE, F. W., 1912. Op. Cit. p. 219.

³⁰⁷ A presença de Paul Popenoe na frente da fotografia, assim como muitas outras fotos de plantas, servia como referência para medição da altura das mesmas.

Com vinte anos de idade, a planta ilustrada na figura 13, de Villa Colômbia, Golfe- Juan, trazida por André da América do Sul, era um imenso arbusto de 4,5 metros de altura, com 5,5 metros de largura, com um tronco de 8 polegadas. A safra foi estimada em dois mil frutos por M. Clement Nabonnand, jardineiro de Édouard André, que também afirmou que “os ventos vindos do Mediterrâneo frequentemente fizeram explodir os frutos antes de se tornarem maduros, e embora possam ser amadurecidos em estufas, a qualidade não é tão boa quanto se atingissem plena maturidade na árvore”³⁰⁸.

Foi a partir das experimentações na França que W. Popenoe encontrou as primeiras informações sobre a planta e fez uma pesquisa de mercado naquele local, já interessado num futuro empreendimento nos Estados Unidos. Segundo W. Popenoe, no sul da França, já no início do século XX, a feijoa tinha maior importância na horticultura do que qualquer outro lugar no outro país, mesmo não havendo estudos aprofundados sobre as variedades ou requisitos a respeito do cultivo, a planta propagava-se bem no país³⁰⁹.

Após mais de duas décadas da introdução da planta na França, W. Popenoe ilustra o porquê de não existirem maiores estudos sobre a feijoa naquele país, com a citação de Viviand-Morel: “Frutas exóticas não agradam a todas as pessoas, já temos tantas outras em nosso próprio país que damos mais valor a manga, a banana, ao abacaxi e abacate dos

³⁰⁸ Ibidem.

³⁰⁹ Ibidem.

tropicos”³¹⁰. No entanto, W. Popenoe afirma que a mesma postura não seria encontrada nos Estados Unidos.

A Riviera francesa provou ter condições para o cultivo da feijoa. Embora a presença de invernos frios, a temperatura por vezes ficando abaixo de -12°C graus, as plantas não protegidas não sofriam problemas e conseguiam produzir de forma abundantemente. Esta constatação fez com que W. Popenoe investisse na ideia de introduzir a planta em seu país.

Segundo W. Popenoe, os relatórios sobre o comportamento da feijoa na Flórida não foram animadores. Alguns aprimoramentos e alguns testes eram necessários, para obterem-se melhores resultados. Logo nos primeiros anos, foi constatado que o fruto não era producente em todo o Estado da Florida. Porém, houve a experiência positiva do Dr. H. Nehrling, que escreveu a W. Popenoe, no dia 16 de outubro de 1911:

A feijoa tem frutificado este ano no meu pomar, bem como na última temporada. Cresce muito bem, tem flores finas e seria um grande ornamento para qualquer coleção de plantas exóticas. Tenho dois exemplares, ambos vindo do Departamento de Agricultura. O fruto é do tamanho de uma pequena noz, verde totalmente brilhante e levemente perfumado quando maduro. Ambas as minhas plantas crescem em meia sombra, e talvez por essa razão os frutos caem quando ainda verde. O sabor não é muito bom, e depois de ter deixado cair o fruto começa imediatamente a apodrecer, se transformando numa cor marrom escura ou enegrecida e tornando-se suave e insípido³¹¹.
(tradução livre)

³¹⁰ Ibidem.

³¹¹ Ibidem.

O autor completa o depoimento informando que o fato de a planta não ter passado por nenhum frio intenso pode ter colaborado para esta situação. As plantas do Dr. H. Nehrling cresceram em Gotha, no meio do Estado da Florida. Dr. Henry Nehrling foi um cientista que fez experimentações com diversas variedades de plantas, na Florida. Também era ligado ao USDA e mantinha contato com outros pesquisadores e com viveiristas dos Estados Unidos³¹².

Também na Florida, a feijoa, na mesma época, foi cultivada no Jardim Subtropical do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, em Miami, mas não floresceu. No ano de 1911 não apresentou todas as frutas – de acordo com a declaração de Edward Simmonds, jardineiro da instituição³¹³.

Já na Califórnia, a adaptação da planta mostrou ser mais convincente. W. Popenoe fez algumas constatações e afirmava que a planta se desenvolvia melhor naquele estado do que no sul da França. As árvores frutificavam e só foram relatados problemas em regiões do estado onde a temperatura era realmente muito baixa. Os solos de terra vermelha, da Califórnia, foram considerados perfeitos para a produção da feijoa.

Durante as duas primeiras décadas do século XX, milhares de mudas foram adquiridas e difundidas pelos viveiristas da Califórnia. A maioria delas foi para jardins privados. Houve casos de pessoas que investiram em pomares, como Henry E. Huntington, dono de uma

³¹² STONE, Witmer. Henry Nehrling. 1853-1929. *The Auk*, Vol. 49, No. 2 (Apr., 1932), pp. 153-158. (University of California Press and American Ornithologists' Union are collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *The Auk*).

³¹³ *Ibidem*.

propriedade perto de Pasadena, Califórnia. A planta era usada, nesta época, com objetivos ornamentais em jardins. Contudo, também existia a produção visando a venda dos frutos. Segundo F. W. Popenoe, em 1911, “uma pequena quantidade da fruta foi colocada à venda no mercado de Los Angeles, as frutas eram vendidas a cerca de cinquenta centavos de dólar por libra”. A figura 14 ilustra uma planta de feijoa com oito anos de idade, em Los Angeles.

Figura 14 – Feijoa de oito anos na propriedade de Mrs. Murrietta, em Los Angeles em 1912.



Fonte: POPENOE, F. W., 1912. Op. Cit. p. 235.

Os viveiristas estadunidenses tiveram papel bastante importante não somente na venda de mudas, mas também em atividades que

envolviam o melhoramento de plantas. Um dos primeiros interessados a promover o melhoramento de feijoa nos Estados Unidos da América, foi Douglas William Coolidge, proprietário do viveiro *Coolidge Rare Plant Gardens*, em Pasadena. Membro da *California Nurserymen's Association*, a associação dos viveiristas da Califórnia, realizou estudos em grande variedade de plantas e desenvolveu um particular interesse por plantas frutíferas ornamentais; recebendo do governo dos Estados Unidos um grande respaldo para suas pesquisas. Coolidge obteve apoio financeiro e auxílio para liberação alfandegária quando importava mudas e sementes de plantas³¹⁴.

Um de seus principais objetos de estudo foi o abacateiro. Mesmo assim, realizou experimentações com outras espécies de plantas frutíferas. Pelos resultados de seus experimentos, Coolidge foi responsável pelo melhoramento genético da feijoa, cuja nova variedade recebeu seu nome. Anteriormente à variedade *Coolidge* só existiam dois outros registros.

Andre (original do Brasil): fruta de média a grande, de forma oblonga a redonda, com a superfície rugosa, cor verde-claro; excelente sabor e muito aromática. As mudas são retas, espalhando-se ao intermediário. Autofértil.

Besson (sementes trazidas do Uruguai em 1899): tem tamanho pequeno a médio, fruta oval, com coloração suavemente vermelha ou marrom; pele fina, polpa de espessura média, polpa muito suculenta, com numerosas sementes, sabor rico e aromático. As mudas são retas ou espalhadas. Tanto a variedade *Andre* quanto a *Besson* têm sido destaque na França.

Coolidge: mais comumente cultivada na Califórnia, tem fruto variando de piriforme a

³¹⁴ COOLIDGE, Douglas William. *California Avocado Association*, 1928 Yearbook 13: 94-95. p. 94.

oblongo ou alongado, de tamanho médio, com a casca um pouco enrugada. O sabor é indiferente e são 100 % autoférteis. A planta é de crescimento ereto e forte³¹⁵. (tradução livre)

Douglas William Coolidge escreveu a respeito de frutas tropicais na Califórnia, na Convenção dos Viveiristas da Califórnia, realizada em Fresno, no ano de 1913³¹⁶. Coolidge atestava que se poderia até mesmo cometer um grave erro, mas é possível questionar se a feijoa era realmente uma fruta subtropical, pelo fato de se adaptar tão bem as condições climáticas daquele estado. Afirmou que a planta já estava sendo bastante comentada naquela década e que não caberia a ele tecer maiores elogios aos frutos.

No mesmo trabalho, Coolidge explora importantes constatações a respeito das condições de armazenamento da feijoa e como isto implicaria de forma direta para os interessados a produzir visando a venda em grandes mercados:

O amadurecimento dos frutos em dezembro lhe dá um status que nenhuma outra fruta tem. Eu tenho guardado os frutos em boas condições durante quatro semanas após a colheita, isso permitiria o seu transporte para os mercados mais distantes. Como o meu assunto é frutas tropicais, suponho que eu não estou autorizado a falar do valor ornamental das diferentes plantas, mas não posso deixar de falar a respeito da feijoa que é uma das nossas melhores plantas ornamentais, com suas

³¹⁵ MORTON, Julia. *Feijoa*. In: *Fruits of warm climates*. Julia F. Morton, Miami, 1987. Acesso dia 16 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>

³¹⁶ COOLIDGE, D. W., *Tropical Fruits in California*. *Pacific Rural Press*, Volume 86, Number 20, 15 November 1913. p. 460.

folhas verdes e cinzas e com suas encantadoras flores brancas e vermelhas³¹⁷. (tradução livre)

Neste contexto a feijoa foi ganhando credibilidade e mercado. A espécie desempenhava dupla função: servia ao uso ornamental, e ao gênero alimentício, pois poderia frutificar. Paralelo ao aumento da produção da feijoa deu-se também o aumento da sua popularidade nos meios de comunicação da época.

O jornal *Pacific Rural Press*, publicado em São Francisco, com a primeira edição em janeiro de 1871, distribuído para todo o Estado da Califórnia, foi um dos pioneiros a abordar questões ligadas ao mundo rural naquele Estado. No periódico havia seguidas notícias sobre a feijoa, sendo as mais variadas possíveis; desde propagandas de viveiros que vendiam mudas, a informações a respeito de cultivo e produção da feijoa.

A partir da primeira década do século XX, eram recorrentes os anúncios exibindo a venda de mudas de feijoa na região de Los Angeles. A feijoa estava entre as primeiras no ranking das mudas mais procuradas e era vendida por alto preço, comparada às demais plantas oferecidas pelos viveiros. No anúncio do *Pacific Rural* de 1911, a fruta aparece em destaque. No ano de 1914, o anúncio sobre a venda de feijoa informava, também, que aquela era a época correta para o plantio e que existiam plantas em estoque: “Plante a feijoa em qualquer região onde os termômetros não caem abaixo dos 10 graus – e plante agora. Nós temos um bom estoque de plantas cultivadas no campo”³¹⁸, nas figuras 15 e 16, seguem os anúncios:

³¹⁷ Ibidem.

³¹⁸ Date Growing. *Pacific Rural Press*, Volume 87, Number 10, 7 March 1914. p. 296.

Figura 15 – Feijoa Sellowiana. Propaganda do Viveiro de Douglas William Coolidge.

DATE GROWING

Just issued, a complete treatise on Date Growing; 300 pages, 40 illustrations. The only book published which gives a full, clear and practical account of growing the Date Palm. \$2.00, postage 16c.

SUBTROPICAL FRUITS

The Avocado: Budded stock of all worthy varieties.

The Feijoa: Plant the Feijoa in any region where the mercury does not fall below 10 degrees—and plant now. We have a fine stock of field-grown plants.

The Cherimoya, Sapote, Guavae, fruiting Passion Vine, and other subtropicals. If interested send for our catalogue.

West India Gardens
Altadena, California.

Fonte: Feijoa Sellowiana. *Pacific Rural Press*, Volume 81, Number 11, 18 March 1911. p. 214.

Figura 16 – Propaganda da venda de feijoa do Viveiro West India Garden, propriedade da família Popenoe.

FEIJOA SELLOWIANA
The wonderful new flowering and fruiting plant
25 cents to \$2.

AVOCADO OR ALLIGATOR PEAR
50 cents and \$1

and many rare plants.

COOLIDGE'S RARE PLANT NURSERY
PASADENA, CAL.

Fonte: Date Growing. *Pacific Rural Press*, Volume 87, Number 10, 7 March 1914. p. 296.

F. W. Popenoe também costumava contribuir com artigos para o referido periódico. Em 1911, escreveu um texto visando informar leigos e interessados em introduzir espécies Semi-Tropicais na Califórnia: a feijoa se encontrava entre as três espécies propostas pelo pesquisador. Ele afirma que a espécie já estava consolidada naquele estado e que seria uma fonte de renda para os interessados na produção em escala comercial. Não coloca dúvida de que existiria um mercado quase ilimitado para a fruta, não havendo razão de negligenciar seu cultivo.

Nos últimos anos, a *Feijoa sellowiana* vem atraindo cada vez mais interesse como uma possibilidade comercial. Para todas as partes da Califórnia, pequenas plantações estão sendo feitas. Faz apenas 10 anos – desde que esta planta foi introduzida pela primeira vez na Califórnia, mas o tempo foi suficiente para provar que a feijoa é admiravelmente adaptada às condições climáticas de quase todas as partes do estado, o fruto é de tal qualidade e valor que justifica o seu cultivo em escala extensiva³¹⁹. (tradução livre)

Na sequência, F. W. Popenoe ratifica a produção da feijoa, mesmo em áreas onde não é propícia a produção de frutos. As folhas foram descritas como verde brilhante na parte superior e branca embaixo; as flores sendo “muito atraentes, o longo tufo de estames vermelhas contrastando de forma brilhante com as pétalas brancas, levemente prateadas que formam uma combinação muito marcante”³²⁰.

Nas regiões onde se desenvolvem os frutos da feijoa, isto ocorreria em dezembro. F. W. Popenoe considera este como sendo outro

³¹⁹ Little Known Semi-Tropicals. *Pacific Rural Press*, Volume 82, Number 13, 23 September 1911. p.245.

³²⁰ *Ibidem*.

ponto a favor do cultivo da planta: as demais espécies frutíferas não costumam frutificar nesta época, não havendo uma ampla concorrência no mercado consumidor. A feijoa era uma opção viável tanto na horticultura, quanto na produção em grande escala. Quanto à denominação da fruta, Popenoe afirma que até aquele presente momento não havia um nome popular para a feijoa nos Estados Unidos além de *pineapple guava* (goiaba-abacaxi)³²¹.

Em 1927, o *Yearbook* da *California Avocado Association* trazia uma reportagem a respeito da feijoa. O texto foi escrito pelo professor W.T. Horne, intitulado “Notas sobre o apodrecimento das Frutas da Feijoa (*Feijoa sellowiana* Berg.)”. Traz informações a respeito da fruta e referências sobre a probabilidade de aumentar a produção da espécie nas próximas décadas:

A feijoa, uma fruta agora bastante comum no sul da Califórnia, é susceptível de aumentar sua popularidade devido às suas qualidades únicas e por causa de sua temporada de amadurecimento. A época de maturação é final do outono e início do inverno, e os frutos aparecem no verão. O clima frio não impede o desenvolvimento de alto sabor e qualidade³²². (tradução livre)

Do mesmo modo que a popularidade foi adquirida no estado da Califórnia, a feijoa era encontrada em outras regiões dos Estados Unidos.

³²¹ *Idem.*

³²² HORNE, W. T. Notes on fruit decays of the feijoa (*Feijoa sellowiana* Berg.). *California Avocado Association 1927 Yearbook* 12. California, 1927.p 31-33.

A Revista *Torrey Botanical Society*³²³, em edição de 1941, traz um artigo relatando o quanto foi prejudicial o frio intenso de 1940 às plantas do Alabama. O texto listava algumas espécies e, dentre elas, a feijoa no campus da Universidade do Alabama. A feijoa é também apresentada como uma das espécies que não floresceriam naquele ano, por ter sido arrasada pelas baixas temperaturas.

Baixas ou elevadas temperaturas faziam com que a feijoa não produzisse frutos. Na coluna de John J. Fox, em 1919, havia a indicação para utilização da feijoa. Naquele ano ocorreram fortes chuvas e houve a derrubada de áreas cobertas por arbustos, que estavam desprotegidas. As chuvas foram consideradas produtivas, pois abasteceram poços e nascentes, mas tiveram um impacto negativo quando relacionadas a certas plantações. J. Fox indicava aos leitores quais seriam as melhores opções de espécies para reposição. Dentre estas espécies, se encontrava a feijoa. “Para coberturas ou arbustos: a feijoa (*Feijoa sellowiana*) é um arbusto bonito, muito resistente, é utilizado como ornamento, além de também florescer e frutificar (nas regiões onde não há muito frio). A fruta tem cerca de duas polegadas e meia e com um sabor bem agradável. Este arbusto é indicado para muros e forma uma boa área de cobertura”³²⁴. O jornal recebia muitas cartas de leitores informando das facilidades e os benefícios de plantar a feijoa, como o exemplo a seguir:

Ao Editor: estou enviando uma amostra de feijoa de estoque enxertada. Esta fruta pode ser cultivada em qualquer parte do estado onde há laranjas e

³²³ HARPER, Roland M. Some Effects of Cold on Plants in Alabama in 1940. *Torrey Botanical Society*, Torreya, Vol. 41, No. 5 (September-October, 1941). p.167.

³²⁴ A Few Suggestions on Ornamental Shrub. *Pacific Rural Press*, Volume 97, Number 13, 29 March 1919. p. 480.

limões, e pode ser plantada como qualquer outra fruta. (...) Por que não plantar a feijoa? Sua geleia é melhor do que a geleia de goiaba. A maior parte dessa amostra é de um arbusto de 2 anos de idade. W. Boyes, Torrance³²⁵. (tradução livre)

No jornal *Los Angeles Times*, também eram recorrentes as recomendações do cultivo da feijoa como arbusto ornamental ou receitas culinárias à base de feijoa. Na coluna “Trabalho de Jardim”, a feijoa aparecia entre os citrus e o abacate como uma excelente opção de espécies tanto para uso ornamental, quanto para alimentação ou até mesmo para ser utilizada como cerca viva³²⁶.

Na matéria de jornal intitulada “Será que cercado diz: ‘Privativo, mantenha-se fora!’?”³²⁷, de 1934, o autor faz apologia à plantação de feijoas no quintal da frente das residências, como uma forma mais agradável de manter a privacidade. O autor traz duas opções de arbustos que poderiam cumprir esta função e agregar outros valores as residências. As opções sugeridas eram: *Clarissa grandiosa* e a *Feijoa sellowiana*. A feijoa, além de ser considerada muito bela pela coloração de suas flores, aliadas às folhas brilhantes, também se apresentava uma boa opção, pois poderia se consumir, além dos frutos, as pétalas das flores nas saladas. A matéria era acompanhada de duas imagens, conforme exibido na figura 17. Uma delas mostra as árvores da feijoa com o endereço da residência

³²⁵ Fine Feijoas. *Pacific Rural Press*, Volume 100, Number 21, 20 November 1920. p. 669.

³²⁶ Garden Jobs. *Los Angeles Times* (1923-Current File); Jan 29, 1956. pg. M37

³²⁷ CLAFLIN, Bruce. Does Your Hedge Say “Private, Keep Out!”?: A Living Wall Need Not Be ...*Los Angeles Times* (1923-Current File); Aug 26, 1934.

das plantas, e a segunda, trazia a imagem da flor, com a legenda: “A atrativa flora da feijoa”.

Figura 17 – Imagens que ilustravam a matéria de jornal *Does Your Hedge Say "Private, Keep Out!?"*



Fonte: CLAFLIN, Bruce. Does Your Hedge Say "Private, Keep Out?!": A Living Wall Need Not Be ...*Los Angeles Times* (1923-Current File); Aug 26, 1934.

Nos jornais também eram descritas receitas culinárias com feijoa; a planta era considerada como uma excelente fonte de ácido ascórbico e com um apreciável sabor e fragrância. Eram muitas as receitas que utilizaram a fruta, algumas até bastante sugestivas, como a denominada: “Doce, quente e picante de Feijoa”³²⁸. Em 1965, o jornal *Los Angeles Times*, trazia cinco receitas à base de feijoa: suco, geléia, pasta, marmelada e até manteiga feita com a fruta. O título da matéria era deveras simpático, e propunha para que fosse aproveitado o que estava crescendo nos arbustos³²⁹.

Na década de 1980, um leitor enviou uma pergunta à coluna “Você pergunta sobre...” informando que havia comprado uma casa onde havia no quintal 12 plantas adultas de feijoa e gostaria de saber se deveria manter aquelas árvores. Como resposta, Joan Drake, colunista responsável, fez uma apresentação geral sobre a história da fruta e descreveu os valores nutricionais da mesma: “cada 100 gramas da fruta contém 28 mg de vitamina C, 0,82g de proteína, 4,24g de carboidratos e 0,24g de gordura – havendo aproximadamente 35 calorias nesta medida”³³⁰. Além dessas informações, apontava uma receita de purê de feijoa, que posteriormente poderia ser usado para fazer *mousse*, sucos, sorvetes e outras sobremesas. Havia ainda uma observação de que a fruta deveria ser consumida somente se estivesse madura em função de sua acidez, mas caso fosse retirada do pé a fruta ainda não madura, poderia

³²⁸ Pineapple Guava Appeals in Preserves, Marmalades. *Los Angeles Times*. Nov 12, 1964. p. D10.

³²⁹ Treats That Grow on a Shrub. *Los Angeles Times* (1923-Current File); Nov 4, 1965. p. 09.

³³⁰ DRAKE, Joan, Nutricional Conten of Pineapple Guava. *Los Angeles Times*, No. 12, 1987. P. H40.

ser colocada em uma sala, dentro de um saco de papel, assim como se fazem com as maçãs.

Além da presença nos quintais, jardins e pomares dos Estados Unidos, desde o início do século XX³³¹, já havia relatos da presença da feijoa nos bancos de sementes do país, registrados pela USDA. Na Tabela 7 seguem as informações sobre a feijoa, registradas nos bancos de sementes desta instituição, entre os anos de 1900 e 1919:

Tabela 7 – Registros de feijoa no banco de sementes da USDA entre 1900 e 1919.

Número de Registro	Origem	Data de recebimento	Característica da planta
9078	Buenos Aires, Argentina. Chefe da Divisão de Agricultura - Mr. Carlos G. Girola	15/09/1902	-
12850	São Paulo, Brasil. Jardim Botânico - Mr. Alberto Löfgren	11/03/1905	-
15818	Buenos Aires, Argentina. Botânico do Departamento de Agricultura – Mr. Carlos Spegazzini	05/10/1905	Grande
15819	Buenos Aires, Argentina. Botânico do Departamento de Agricultura – Mr. Carlos Spegazzini	05/10/1905	Suave

³³¹ *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret MYRTACEAE (feijoa, pineapple-guava). Source: USDA, ARS, *Tropical Plant Genetic Resources and Disease Res.* Acesso dia 05 de janeiro de 2014. Disponível em: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/acc/display.pl?1702283>

15820	Buenos Aires, Argentina. Botânico do Departamento de Agricultura – Mr. Carlos Spegazzini	05/10/1905	Pequena
26120	Los Angeles. Mr. H Hehre	11/10/1909	Sementes da planta importadas por Mr. H Hehre, da Europa há seis anos.
26121	Los Angeles. Mr. H Hehre	11/10/1909	Sementes da fruta originada por Mr. H Hehre, a partir das amostras importadas da Europa.
27957	Salto, Uruguai. Mr. John J. C. Williams	23/05/1910	Também conhecida como “Guayuba”
31389 31390	Califórnia Mr. H Hehre	Novembro/ 1910	Produzidas no jardim de Mrs. Ingraham.
32151	Los Angeles. Mr. H Hehre	15/11/ 1911	Os frutos desta variedade pesavam quase uma onça cada. A qualidade é boa quando a fruta está devidamente amadurecida. A polpa é um pouco granular.
32152	Los Angeles. Mr. H Hehre	15/11/ 1911	“Os frutos desta variedade pesavam quase duas onças cada. A qualidade é muito boa quando a fruta está devidamente amadurecida, o sabor é suave e polpa menos granular do que em algumas outras.
38970	Pasadena. Mr. D. W. Goolidge, Coolidge Rare Plant Gardens. Recebido de Plant	Entre julho e setembro de 1914	Semente de um fruto de duas a três polegadas. Nomeada Feijoa

	Introduction Field Station, Chico - California		macrocarpa pelo Dr. Franceschi, de Santa Barbara, Cal.
--	--	--	--

Fonte: USDA, ARS, Tropical Plant Genetic Resources and Disease Res.

O professor J. E. Coit, da *University of California*, usufruía das colunas do *Pacific Rural Press* em 1915 para divulgar seus cursos por correspondência. A temática de uma das aulas era sobre Frutas Semi-Tropicais, visando a introdução de novas plantas na Califórnia. Dentre as frutas das quais o curso iria trabalhar estavam: “o abacate, que já promete possibilidades comerciais importantes para a Califórnia, com a pera, a romã, a goiaba, o caqui, a graviola e a feijoa, que é uma planta nativa para o Uruguai, cujas variedades resistentes à geada já foram cultivadas com sucesso na Califórnia”³³².

Wray M. Bowden realizou uma pesquisa na qual fez a contagem de cromossomos de um determinado grupo de plantas. Bowden foi pesquisador da fazenda experimental Blandy que pertencia à Universidade da Virginia. O resultado de suas pesquisas foi divulgado na publicação de um artigo em 1945 no *American Journal of Botany*. Bowden fez análise de 179 espécies, que resultou em uma lista com a contagem dos cromossomos das mesmas. O material pesquisado foi disponibilizado e registrado em 1941, as exsiccatas foram depositadas no Bailey Hortorium em Nova York³³³. Dentre estas espécies, estava a feijoa, figura 18:

³³² How to grow tropical fruits. *Pacific Rural Press*, Volume 90, Number 6, 7 August 1915.

³³³ BOWDEN, Wray M. A List of Chromosome Numbers in Higher Plants. I. Acanthaceae to Myrtaceae. *American Journal of Botany*, Vol. 32, No. 2 (Feb., 1945). p. 89.

Figura 18 – Myrtaceae - Fig. 120. Feijoa Sellowiana Berg., $2n=22$.



Fonte: BOWDEN, Wray M., 1945. Op. Cit. p. 89.

Estudos também foram realizados a respeito da durabilidade e qualidade das frutas produzidas nos Estados Unidos. Durante o inverno de 1926, um conjunto de frutas foi selecionado pelo Dr. H. J Webber, da Estação Experimental de Citrus (*Citrus Experiment Station*) de Riverside, na Califórnia, para ser estuda pelo professor de Berkley, W. T. Horne. Observações foram feitas, sobre as frutas, para obter uma ideia preliminar dos principais fungos responsáveis pelo apodrecimento, que são capazes de atacar a feijoa. Os frutos recebidos pelo professor Horne foram mantidos em observação nas câmaras úmidas do laboratório, à temperatura ambiente, para sofrerem deterioração natural. Para realizar as análises, as culturas foram feitas a partir de várias áreas decadentes e colônias fúngicas. Alguns dos frutos foram parcialmente esterilizados por álcool e, depois de secos, inoculados com vários fungos que fazem

apodrecerem as frutas. As conclusões obtidas pelo professor Horne foram as seguintes:

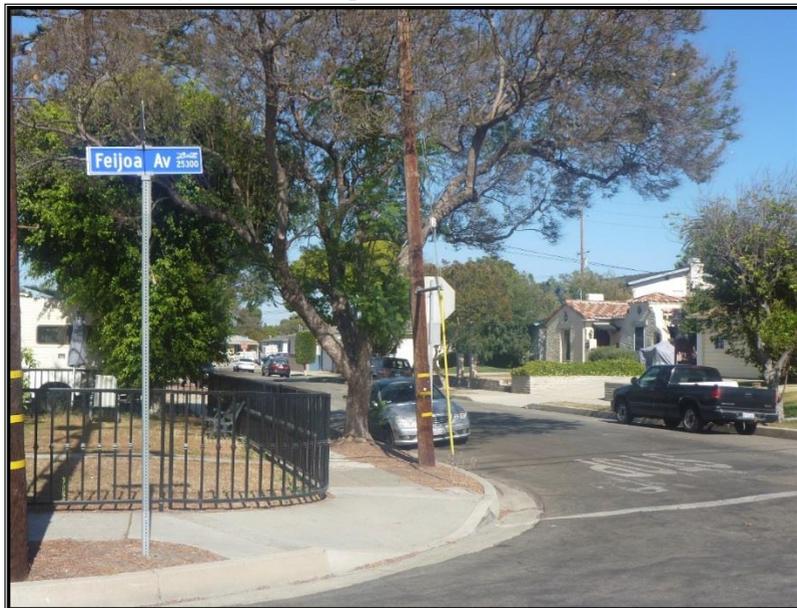
Por todas as probabilidades o fungo mais ameaçador à feijoa é o mofo cinzento comum, *Botrytis cinerea*. Comumente, mais de 35% das frutas desenvolveram infecções automáticas. O crescimento do fungo foi vigoroso e de abundante esporulação. A deterioração produzida não é claramente delimitada e o apodrecimento não é muito visível, mas o sabor e qualidade são rapidamente perdidos. (...) Muitas infecções devem aparecer no fruto, e a deterioração por esta causa pode ser um assunto sério. É evidente que o controle dos processos de maturação é uma das características mais importantes a ser desenvolvido caso a feijoa venha a tornar-se um importante mercado³³⁴. (tradução livre)

Mesmo com a presença de algumas moléstias a fruta continuou a ser produzida por décadas. A popularidade da fruta estava bastante difusa na Califórnia. No sul de Los Angeles, no município de Lomita, na década de 1950, já havia uma Avenida chamada Feijoa³³⁵. Atualmente não existe registro da existência da planta neste local, mas conversando com uma antiga moradora, foi relatado sobre a alta probabilidade de existir a planta na região, devido à existência de viveiros de plantas próximo a este local. Abaixo, na figura 19, a Avenida Feijoa:

³³⁴ HORNE, W. T. Notes on fruit decays of the feijoa (*Feijoa sellowiana* Berg.). *California Avocado Association 1927 Yearbook* 12. California, 1927.p 31-33.

³³⁵ Rummage Sale Set for July 19. *Los Angeles Times*. Los Angeles. Jun 8, 1958. p. SC A8.

Figura 19 – Feijoa Av. Município de Lomita, Califórnia, julho de 2013.



Fonte: Acervo da autora.

O repórter agrícola Henry Schacht, considerado um dos maiores especialistas sobre o mercado agrícola da Califórnia, fez um levantamento sobre a produção da feijoa nos anos 1980, na Califórnia. O jornalista afirmou que existiam 1.000 hectares de pés de feijoas plantados no Estado. A maior plantação era composta por uma área de 30 acres; e existiam, em média, 450 produtores. As frutas produzidas no estado eram vendidas principalmente na costa leste e no Canadá. Schacht apostava na produção da fruta como sendo um promissor negócio: “Seus defensores dizem que a fruta tem qualidades que incentivam a pensar grande. Mesmo sem prever o destino da feijoa, parece haver nesta planta uma perspectiva de sucesso. Muito vai depender de como os produtores reagirem às

oportunidades”³³⁶. Nesta mesma década, havia uma considerável produção de feijoa no município de Ventura³³⁷, ao norte de Los Angeles. No município, a espécie enfeitava os jardins, e produtores dividiam seus cultivares entre feijoas e abacates.

Os viveiristas, nesta mesma época, continuavam a anunciar a venda de mudas de feijoas. Era comum encontrar anúncios em jornais e revistas agrícolas, acompanhados de imagens e informações sobre o plantio. As flores ou frutos graúdos, algumas vezes, eram ilustrados, como na figura 20:

Figura 20 – Anúncio de venda de mudas de feijoa.

CALIFORNIA
FEIJOAS

OUR NEW CULTIVARS
'MAMMOTH'
AND
'TRIUMPH'

Have gained recognition for the highest quality fruit in domestic and export markets.

We will gladly receive your call for more information or to reserve your plants for spring planting.

SPN
THE SUBTROPICAL FRUIT SPECIALISTS
TOLL FREE 1-800-847-7627
SCIENTIFIC PROPAGATION NURSERY
914 Hetrick Ave., Nipomo, CA 93444 805-489-7788

Fonte: California Grower. Volume X, number 01, Jan, 1986. p. 33.

³³⁶ SCHACHT, Henry. Why the Feijoa Is Gaining Ground as a Specialty Crop. *The San Francisco Chronicle*. San Francisco. Friday, November 4, 1988 p. C5.

³³⁷ Ventura Growers "Take to" Avocados. *Los Angeles Times*. Los Angeles. Mar 13, 1927. pg. J7

Com o passar das décadas, os artigos nos jornais estadunidenses continuavam apresentando e estimulando o consumo da feijoa. No Jornal *New York Times*, publicado em fevereiro de 1983, havia um artigo intitulado “Frutos dos Trópicos: Guia para novos sabores”³³⁸, onde se fazia uma abordagem a diferentes frutas como maracujá, kiwi, feijoa entre outras. No texto são argumentados os porquês de se consumir estas frutas que já estão presentes há anos nos mercados de Nova York. Dentre os argumentos a favor, estão os sabores e as propriedades nutricionais destas frutas. O que não torna estas frutas mais populares são muitas vezes os preços, que eram considerados altos, comparadas com outras frutas mais comuns e existentes há mais tempo no mercado.

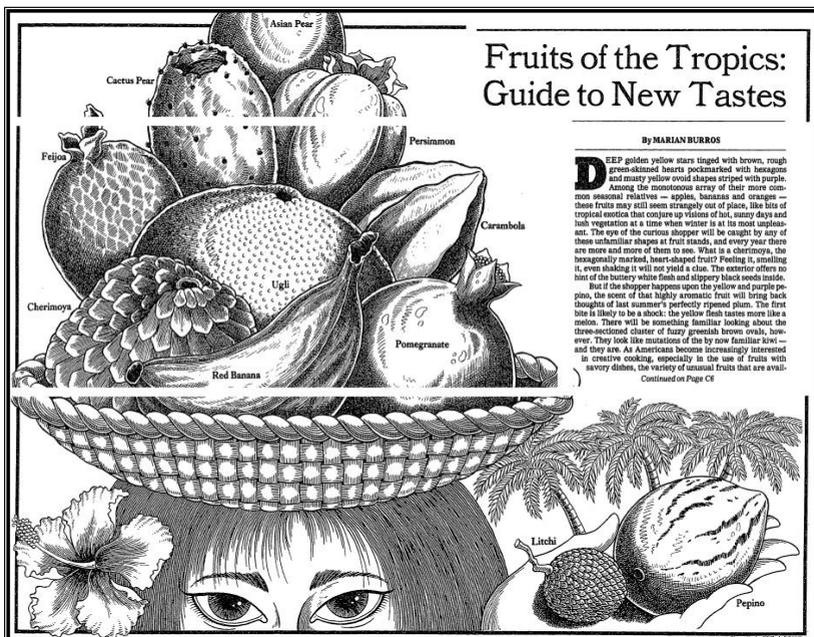
O artigo é ilustrado e apresentando a famosa conotação à Carmen Miranda, com as frutas tropicais na cabeça. Carmen Miranda ficou conhecida por sua música, ritmos de samba compostos por músicos brasileiros e pela mistura muitas vezes divertida e calculada do Português e do Inglês. A cantora que ficou eternizada como a “Mulher do Chapéu de todas as frutas” (*The Lady in the Tutti-Frutti Hat*), segundo John Soluri³³⁹, juntamente com a banana, tornaram-se ícones da cultura popular da sensualidade e o cômico, uma combinação que fez muito para explicar a sua ampla popularidade. Não somente as frutas que a cantora Carmem Miranda trazia no chapéu não eram de origem latino americana ou quiçá brasileira; a própria interprete foi alvo de polêmicas por ser

³³⁸ BURROS, Marian. Fruits of the Tropics: Guide to New Tastes – Fruits of the Tropics: Shopping for New Flavors. *New York Times* (1923-Current file); Feb 9, 1983. p. C1.

³³⁹ SOLURI, John. *Banana Cultures: Agriculture, Consumption, and Environmental Change in Honduras and the United States*. Texas: University of Texas Press, 2005. p. 164.

portuguesa de nascimento – nem a banana, nem a cantora eram de origem brasileira. No entanto, desta vez, havia uma fruta legitimamente brasileira no chapéu de frutas tropicais: uma feijoa (figura 20).

Figura 21 – Figura ilustrativa da matéria *Fruits of the Tropics: Guide to New Tastes*.



Fonte: New York Times (1923-Current file); Feb 9, 1983, p. C1.

A feira anual de Orange County, que acontece no município de Santa Ana, ao sul da Califórnia, é bastante procurada tanto por expositores quanto pelo público em geral. Na feira são exibidos e vendidos gêneros alimentícios, animais, vestuário entre outros produtos.

No ano de 1925³⁴⁰, a feira apresentava um estande que expunha e vendia frutas de clima subtropical e tropical, dentre as quais: maracujá, abacate, mamão, banana e feijoa. O interesse em expor estas frutas não era somente comercial, mas também para mostrar como tais espécies se adaptaram muito bem ao clima do sul da Califórnia, e poderiam ser produzidas na região. Desta forma, o estande era considerado um estímulo para os interessados em cultivar tais frutíferas.

A feijoa ainda se faz presente em Orange County, ornamentam jardins públicos e privados e suas mudas são facilmente encontradas. Em maio de 2013, no Viveiro *Green Thumb Nursery*, no município de Lake Forest, pode-se observar mudas de feijoa a venda, no valor de \$29,00 dólares cada. As mudas, que podem ser observadas na figura 22, eram provenientes do distrito de Canoga Park, que pertence a San Fernando Valley, também na Califórnia.

³⁴⁰ Subtropical Exhibits a Revelation to Orange County Fair Visitors: subtropical exhibits. *Los Angeles Times* (1923-Current File); Nov 1, 1925.p. J3.

Figura 22 – Mudas de Feijoa. Município de Lake Forest, na Califórnia, em maio de 2013.



Fonte: Acervo da autora.

É importante relatar que houve, nas duas primeiras décadas do século XX, mais notícias divulgadas em jornais e revistas a respeito da feijoa nos Estados Unidos, do que durante todo o século XX no Brasil. Nota-se, desta forma, que nos Estados Unidos, a planta foi amplamente divulgada e estudada, enquanto que no Brasil, várias décadas se passaram com silêncio e omissão.

A popularidade da planta naquele país não se resumia apenas a horticultura, havia uma produção de frutos visando o mercado alimentício. Porém, o uso ornamental foi bastante difundido e apreciado. Localizada em São Francisco, a CUESA (*Center for Urban Education about Sustainable Agriculture*) é uma organização sem fins lucrativos e isenta de impostos, fundada em 1994, para educar os consumidores urbanos sobre agricultura sustentável e para criar vínculos entre os habitantes urbanos e agricultores locais. A organização se dedica a implementar um sistema alimentar sustentável, através da operação do *Ferry Plaza Farmers Market*³⁴¹ e seus programas educacionais. Atualmente, dentre os produtos oferecidos pelo grupo está a feijoa, cultivada de forma orgânica, na região de Santa Clara, próxima à baía de São Francisco, e disponível para compra neste grande centro.

Além da fruta nos mercados; na Califórnia, mesmo nos dias atuais, não é raro encontrar este arbusto nos jardins públicos e nas casas. Em diferentes locais, a feijoa ainda está presente neste estado, seja ao norte, ornamentando os públicos jardins de Berkeley e Okland, ou em

³⁴¹ CUESA (*Center for Urban Education about Sustainable Agriculture*). Acesso: 18 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.cuesa.org/food/feijoas>

quintais particulares, como na residência da senhora Margaret Frane³⁴² onde várias plantas de feijoa florescem anualmente, em pleno centro de Santa Mônica (figuras 22 e 23).

Figura 23 – Feijoas no quintal da Senhora Margaret Frane.



Fonte: Acervo da autora.

³⁴² Margaret Frane foi presidente da associação *California Rare Fruit Growers*. Atualmente reside em Santa Monica, onde cultiva em seu jardim diferentes frutas tropicais. Mrs. Frane me recebeu em sua casa em maio de 2013, onde em mostrou suas árvores de feijoa.

Figura 24 – Feijoas em Okland.



Fonte: Acervo da autora.

Glen Woodmansee, um pesquisador interessado na história, e principalmente no estudo das melhorias de variedades de feijoa, desenvolveu uma pesquisa que tem como resultado uma plantação de diversas variedades de feijoa, no Jardim Botânico de Huntington, na cidade de Pasadena, na Califórnia. Em 2012, Woodmansee escreveu um artigo, intitulado *Huntington Feijoa Sources*³⁴³, onde descreveu sua

³⁴³ WOODMANSEE, Glen. *Huntington Feijoa Source*. Pasadena, 20 de dezembro de 2012. Acervo: Huntington Botanical Garden Library. p. 01.

trajetória em conseguir amostras e exemplares das diferentes variedades de feijoa. O trabalho que vem desenvolvendo visa depositar no Jardim Botânico de Huntington uma cópia de todas as melhores variedades que serão referenciadas pelos próximos anos, com um patamar genético estável.

Woodmansee afirma que a trajetória das feijoas da Califórnia é uma história de muitas variedades. O pesquisador aponta que a planta é de fácil propagação através da semente, mas suas mudas preservaram a variedade do genoma ou as qualidades da fruta da planta das quais foram originadas. Por isso, reprodução através de clones como enxertos por estaquia e mergulhia aérea são muito utilizados. As feijoas são muito difíceis de serem enxertadas, e igualmente difíceis de crescerem a partir de estacas, sem ambiente controlado, fazendo com que os viveiros da Califórnia vendam apenas mudas de feijoa. Ele ainda destaca os problemas das variedades terem sido erroneamente identificadas e da genética pela perda das antigas variedades:

Muitas mudas têm sido vendidas erroneamente como a variedade de onde as sementes se originaram, gerando perda da verdadeira origem das variedades. A partir de leituras de antigos documentos da Califórnia, os nomes das variedades exibidas aparentam não serem mais encontrados/alcançados. Estes devem existir em algum outro lugar, mas não foram preservadas em uma coleção de germoplasma e, por isso, não estão disponíveis para avaliação, interesse histórico ou enxerto. Estas variedades incluem: Andre, Besson, Superba, possibilidade Choiceana e Coolidge, Hirshvogel, entre outras³⁴⁴.

³⁴⁴ WOODMANSEE, Glen, 2012. Op. Cit. p. 02.

Em virtude destas dificuldades, Woodmansee dedicou-se nos últimos anos em estudar as feijoas e fazer o levantamento das melhores variedades da fruta, assim como introduzir tais variedades na Califórnia. Dentre as variedades apontadas no artigo e existentes em Huntington estão: *Apollo*, *Gemini*, *Opal Star*, *Moammoth*, *Triumph*, *Marion*, *Unique*, *Ramsey*, *Tull's Supreme* e *Daves's*, *Wiki tu*, *Paunamu*, *Kakapo*. As variedades *Kaiteri*, *Anatoki* e *Kakariki* foram patenteados nos Estados Unidos. *Arthart* e outro recente cruzamento de *Roy Hart*, *Huia*, *Taigen* e *Taigen II*, *Karamea*, *Marjane*, *Chesterwoody*, *Glenwood*, *Den's Choice*, *Barton*, *Candy*, *Whit Goose*, *Cooledgei* (Nova Zelândia), *Choiceana*, *Lickver's Pride*, *Nazemetz*, *Madre*, *Genisis* e *Albert 7* são também produzidas nos Estados Unidos.

A variedade *Cooledgei*, de Huntington, cresceu das estacas de uma planta de Carey Haggio, dono da Dawn Rothay Nurseries, Auckland, na qual Woodmansee importou como uma planta enraizada. A variedade havia sido criada, há muitos anos, na Nova Zelândia, e ele esperava que pudesse ser uma *Coolidge* dos Estados Unidos. Tal variedade tem sido confundida com mudas vendidas sob o nome *Coolidge*, fazendo a original *Coolidge* difícil de ser identificada. Mas esta mostrou ser uma variedade distinta, não auto-fertilizada, diferente da *Coolidge* dos Estados Unidos. A variedade *Coolidge* estadunidense clássica foi, provavelmente, nomeada por Douglas William Coolidge, conforme citado anteriormente³⁴⁵.

Choiceana foi um dos três maiores cultivares vendidos comercialmente entre as décadas de 1920 e 1980, na Califórnia, junto com

³⁴⁵ Idem.

a *Coolidge* e *Superba*. Existem especulações que *Choiceana* e a *Superba* foram selecionadas de sementes de polinização aberta a partir dos exemplares de André (a primeira variedade de feijoa introduzida nos Estados Unidos no ano de 1902 por Franceschi). *Choiceana*, *Superba* e *Coolidge* foram importadas pela Nova Zelândia no início do século XX, e suas mudas formaram a base para as variedades até a relativamente recente introdução dos novos acessos brasileiros. *Choiceana* e *Superba* não são mais vendidas em nenhum dos dois países, e sem um repositório de germoplasma ou coleção varietal em ambos Estados Unidos e Nova Zelândia, além disso é improvável que as variedades originais possam ser definitivamente identificadas³⁴⁶.

A única *Choiceana*³⁴⁷ conhecida por Woodmansee estava na coleção de feijoa de Paul Popenoe, em Lafayette, California (cujo avô, F. Popenoe, criou feijoas no início da década de 1900). Paul afirmou que a *Choiceana* e a *Superba* foram desenvolvidas pelo Viveiro Armstrong de Ontario, Canadá. A *Choiceana* era a maior e mais velha árvore de feijoa de sua coleção. Paul disse que havia sido enxertada 20 anos antes, a partir de uma *Choiceana* comercial em Altadena. Woodmansee tentou criar variedades a partir deste exemplar:

Viajei até lá várias vezes com o intuito de criar variedades através de "mergulhia aérea", depois que Paul se mudou e vendeu a casa e o quintal. Obtive resultados aleatórios executando o "layering" em plantas não regadas. A *Choiceana* tinha um ramo mais curto; eu apliquei um pouco de hormônio do crescimento e enterrei uma seção do ramo. No ano seguinte, ao retornar, notei que ela

³⁴⁶ WOODMANSEE, Glen, 2012. Op. Cit. p. 8.

³⁴⁷ Idem

havia produzido raízes. Cortei e amarrei numa cartolina, e despachei como minha bagagem para trazer de volta a Los Angeles³⁴⁸. (tradução livre)

Segundo Woodmansee, ela cresceu muito bem em Malibu, e a planta existente no Jardim Botânico de Huntington é uma muda daquela. Além das plantas existentes nesse local, existem outros exemplares trazidos por Woodmansee e plantados nos arredores de Los Angeles, como os exemplares cultivados na casa da Senhora Margaret Frane (figura 22).

III. 2 Francesco Franceschi: a feijoa para os Estados Unidos e para o mundo

Emanuele Orazio Fenze, conhecido como Dr. Francesco Franceschi nasceu em Florença, na Itália, no ano de 1843. Seu avô era banqueiro e senador, e pode patrocinar muitos projetos de desenvolvimento da ciência no Velho Mundo. Em 1864, Francesco Franceschi obteve seu doutorado em Direito na Universidade de Pisa. Depois de formado, iniciou seus estudos sobre botânica e horticultura, pois pretendia seguir carreira nesta área. Como botânico começou seus trabalhos ainda na Itália, mas quando seu avô faleceu, assumiu o banco³⁴⁹.

A Itália passava por uma crise, no final do século XIX, que se iniciou no processo de unificação do país em 1840. Antes de concluído

³⁴⁸ Idem

³⁴⁹ Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

este momento histórico, houve uma supressão das alfândegas regionais. Desta forma, a oferta de produtos industriais a preços reduzidos e o desenvolvimento das comunicações destruíram a produção artesanal, atingindo desde pequenos agricultores até grandes financiadores e banqueiros. Esta situação econômica gerou uma forte crise na Itália, durante o período final do século XIX. O norte foi a primeira área a ser atingida, pois começou a industrializar-se, deixando os agricultores que complementavam sua renda com o trabalho artesanal sem emprego e sem mercado para seus produtos, uma vez que não podiam competir com os industrializados pelas fábricas locais ou os importados. Os financiadores começaram a abrir falência devido às altas taxas de inadimplência dos pequenos artesãos. A onda de empréstimos sem pagamentos assolou o país. Desta forma a solução plausível inicial, para os atingidos, era a imigração³⁵⁰.

A crise econômica generalizada atingiu os negócios da família Fenze, e em 1889 abriram falência e fecharam o banco. Emanuele Orazio Fenze, ex-presidente do banco, mudou-se para Santa Barbara, na Califórnia, em 1893, e alterou seu nome para Francesco Franceschi. Em sociedade com P. Riedel abriu um viveiro especializado no crescimento e propagação de plantas exóticas. Seu trabalho no viveiro ia além das suas atividades com as plantas, trocava também, correspondências com outros pesquisadores e botânicos no mundo inteiro. Como era fluente em inglês, espanhol, francês e alemão, além de sua língua nativa, o italiano, pode criar uma rede de contatos bastante vasta. Além de cartas, o Dr.

³⁵⁰ SANTOS, Miriam de Oliveira. A Imigração Italiana para o Rio Grande do Sul no final do século XIX. *Revista Histórica* - Arquivo Público do Estado de São Paulo na edição nº 9 de abril de 2006. p. 02.

Francesco Franceschi trocava sementes, espécimes e informações sobre os resultados de suas pesquisas de aclimação, com outros pesquisadores e especialistas.

Franceschi se mostrou um grande seguidor da teoria da horticultura promovida pelo botânico sueco Carl Linnaeus, que afirmava que todas as plantas são globalmente adaptáveis. Ele acreditava que mesmo as plantas tropicais poderiam crescer em climas árticos, caso fossem dadas oportunidades suficientes para se adaptarem, ou aclimatarem com condições de crescimento alteradas³⁵¹.

Foi a partir de sua instalação e pesquisas em Santa Barbara que Franceschi compilou um inventário de plantas estrangeiras introduzidas na região. Este inventário resultou num livro intitulado *Santa Barbara Exotic Flora*³⁵², a primeira publicação do autor, que se mostrou bastante interessado da adaptação de exóticas àquele bioma.

O viveiro foi assolado por várias dificuldades: em 1904, um incêndio destruiu o viveiro de propagação e a sociedade com o paisagista P. Riedel recebeu a uma série de ações judiciais, terminando com a dissolução total da parceria em 1909. Mesmo com estes contratemplos, Franceschi conseguiu uma grande popularidade na Califórnia.

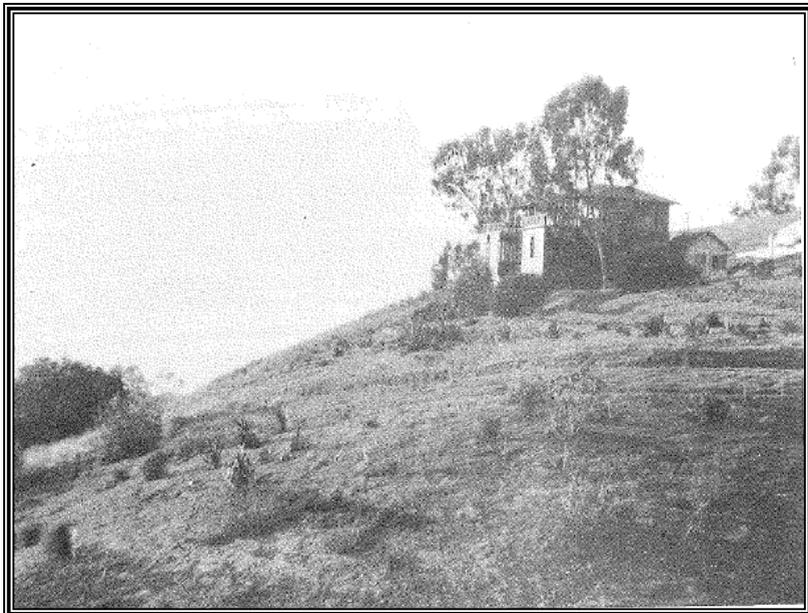
Em 1904, ele adquiriu 40 acres nas regiões áridas e montanhosas de Santa Barbara, conhecida como Mission Ridge. Neste local construiu uma casa com madeira nobre, pau-brasil. A residência tinha três andares

³⁵¹ CARTER, Nancy Carol. Francesco Franceschi. *San Diego Floral Association*. Reprinted from: January/February 2010, Volume 101, Number 1. p. 01.

³⁵² FRANCESCHI, Francesco. *Santa Barbara Exotic Flora*, May, 1895. Acervo: Santa Barbara Botanic Garden.

e uma grande área frontal de vidro³⁵³, de onde se pode ver toda a cidade e a orla de Santa Bárbara, figura 25.

Figura 25 – Residência da família Franceschi em Mission Ridge. Foto de Warren Fenzi, 1917.



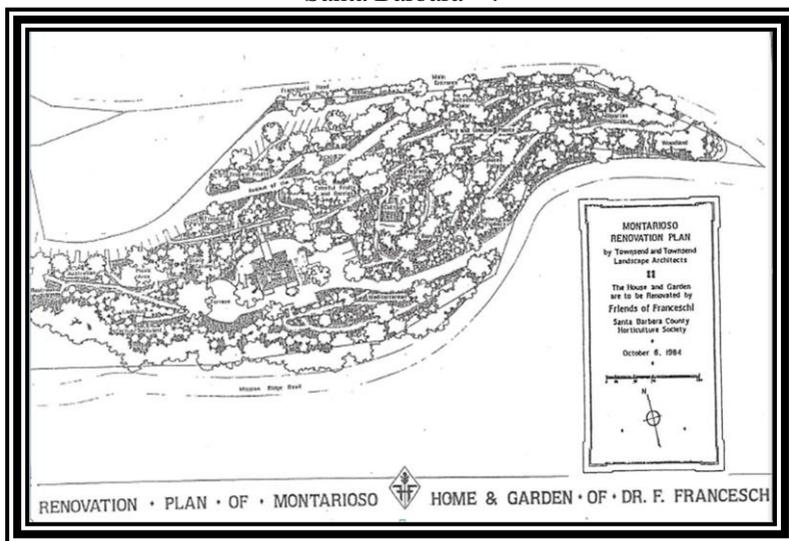
Fonte: BEITTEL, Will, 1984. Op. Cit. p.18.

Com a ajuda de seus filhos, foi neste local que Dr. Franceschi fundou, em 1905, o *Montarioso Nursery*. Sua filha era responsável pela parte comercial da empresa, enquanto ele continuava seu trabalho científico. A propriedade foi planejada amplamente para introdução de

³⁵³ BEITTEL, Will. *The Life of Dr. Francesco Franceschi and His Park, Parts I and II*. Santa Barbara County Horticultural Society, 1984. p.18.

espécies de plantas. O pomar de árvores frutíferas, que ia de castanhas e cerejas a feijoas, mangas e abacates, encontrava-se ao norte e sul da área. O topo da colina, que possuía inclinação amplamente triangular, recebeu a coleção de coníferas. A terra adjacente ao pomar foi reservada para a configuração de plantas de estufa. Na figura 26 pode ser observada a planta da propriedade:

Figura 26 – Planta da propriedade de Francesco Franceschi, em Santa Barbara³⁵⁴.



Fonte: Santa Barbara Botanic Garden.

Mesmo com muitos planos e investimentos, o viveiro enfrentou algumas dificuldades. De acordo com o ex-sócio Peter Riedel, em

³⁵⁴ KEEDY, Avis. *Franceschi: The Park, the Man and the Plants*. Santa Barbara: Santa Barbara Botanic Garden, 2001. p 17.

1907³⁵⁵, havia pouco lucro quando ponderados os gastos do viveiro e do jardim experimental, no início do século XX. Foram muitos os esforços de Franceschi para manter o viveiro. Estes esforços iam desde a pesquisa para aclimação de novas espécies até a venda de suas produções. Quando analisada suas centenas de cartas, pode-se avaliar que ele próprio fazia questão de escrever para seus clientes e fornecedores, em meio ao desenvolvimento e produção em seu viveiro. Mesmo quando adoecido, não cessava seus contatos e justificava com polidez o atraso de suas correspondências, sempre que isto ocorria³⁵⁶.

Em 1909, Franceschi foi fundador e presidente da *Southern California Acclimatizing Association*. A associação contava com a participação de viveiristas da Califórnia e pretendia difundir as técnicas de produção de novas espécies, já que a lista de espécies de plantas exóticas, introduzidas por ele na Califórnia, era vasta e agradava um considerável público.

Foi através de seus esforços que Franceschi aclimatou centenas de espécies de plantas – depois de construir o *Montarioso Nursery*, no ano 1901, introduziu a feijoa nos Estados Unidos. O viveirista conseguiu os primeiros exemplares da planta com mudas aclimatadas da França por Édouard André.

Franceschi produziu um catálogo bastante descritivo para apresentação da fruta aos seus compradores, conforme a figura 27. O folheto continha uma imagem da feijoa no seu tamanho original na capa. Segundo o proprietário, a ilustração foi feita de uma fruta colhida de um

³⁵⁵ BEITTEL, Will, 1984. Op. Cit. p.18.

³⁵⁶ Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

espécime de feijoa com doze anos de idade, presente no Viveiro Montarioso. Esta árvore não recebeu nenhuma gota de água a não ser pelo céu e o solo, sendo cultivada de maneira simples.

before it has begun to attract attention and to be appreciated by the general public, as its introducer felt sure it would. As an ornamental shrub FEIJOA is a most remarkable one, both for its persistent foliage—which is glossy green above and silvery white underneath—and for its large flowers, with broad white petals and long, bright crimson stamens, appearing in the greatest profusion during April and May. The fruit has the shape of a plum, 3 inches by 2¼; the skin of a peculiar metallic green color, thin, but tough enough to insure safe shipment for long distances. The pulp is white and juicy, sweet, with a little acidity, in flavor and perfume and undescrivable blend of pineapple, raspberry and banana; and not more than twenty very tiny seeds are to be found in each fruit. All persons who have had the chance of tasting the fruit of FEIJOA are unanimous in stating that it is the best introduction in its line during the last ten years.

Feijoa Sellowiana is well provided with it wiry branches and leathery foliage to stand the strongest and most parching winds. It has proved to be not at all particular about soil, and is sure to thrive under ordinary care. The 12 year old specimen at Montarioso, from which the illustration is taken, has never received a drop of water but from the sky, the ground being simply well cultivated.

For Prices and Particulars, Address
MONTARIOSO NURSERY
P. O. Box 1500
SANTA BARBARA, CAL.

SANTA BARBARA BOTANIC GARDEN
 SANTA BARBARA, CALIFORNIA 1913
FEIJOA SELLOWIANA
 (PINEAPPLE GUAVA)



FRUIT—(Natural Size)

FOR SALE BY ITS
 ORIGINAL INTRODUCERS
The Montarioso Nursery
P. O. BOX 1500
 Santa Barbara, California

Figura 27 – Folheto de apresentação da feijoa, 1913³⁵⁷. Acervo: Santa Barbara Botanic Garden.

O panfleto era uma propaganda e fazia apologias para a venda de feijoa. A intenção do autor não era apenas apontar as principais características da fruta, mas também mostrar que poderia ser cultivada na região. O folheto contém as seguintes informações:

³⁵⁷ FRANCESCHI, Francesco. Feijoa Sellowiana (Pineapple guava). Santa Barbara: Montarioso Nursery, 1913.

Feijoa Sellowiana: um arbusto alto, com vários galhos, com parentesco com as já conhecidas goiabas, mas bem distintas de todas elas nas suas folhagens, flores e frutos. Resiste mais ao frio do que qualquer outra espécie de goiaba já introduzida. O habitat nativo se estende do Sul do Brasil até a Argentina e Uruguai. Do seu país de origem foi primeiramente introduzida na França, pelo Mons. Édouard André, um notável viajante e arquiteto de paisagens no ano de 1890. Para os Estados Unidos foi primeiramente introduzido pelo Dr. Franceschi, de Santa Barbara, em julho de 1901. A propagação desta planta se sucedeu com algumas dificuldades iniciais, alguns anos se passaram antes que ela começasse a atrair a atenção e que fosse apreciada pelo público geral, como seu introdutor tinha certeza que iria acontecer. Como um arbusto ornamental, FEIJOA é muito notável, tanto quanto por sua folhagem persistente – que é um verde brilhoso na parte superior e branco prateado na parte inferior – e pelas suas largas flores, com grandes pétalas brancas e longos brilhantes estames vermelhos, aparecendo profusão durante abril e maio. A fruta tem a forma oval com três polegadas por dois quartos; a pele de uma cor verde metálica peculiar, fina, mas forte o suficiente para garantir o envio a longas distancias. A polpa é branca e succulenta, doce, com um pouco de acidez no gosto, e no perfume a combinação indescritível de abacaxi, amora silvestre e banana; e não mais do que vinte pequeninas sementes são encontradas em cada fruto. Todas as pessoas que tiveram a chance de degustar a fruta da FEIJOA são unânimes em afirmar que esta é a melhor introdução de sua linhagem dos últimos dez anos³⁵⁸. (tradução livre)

³⁵⁸ FRANCESCHI, Francesco. Feijoa Sellowiana (Pineapple guava). Santa Barbara: Montarioso Nursery, 1913.

Francesco Franceschi passou diversos anos envolvido nas atividades de seu viveiro, e dividia suas funções entre supervisionar os funcionários que cuidavam das plantas e corresponder-se com seus fornecedores, compradores ou pesquisadores da área. Seu árduo trabalho de comunicação e de divulgação das plantas fez com que ele fosse conhecido em grande parte do mundo. O esforço do viveirista em aprimorar seu conhecimento, em divulgar e em aclimatar espécies, resultou em mais de 500 correspondências em inglês, espanhol, italiano e francês.

A feijoa estava entre as plantas favoritas de Franceschi, que a considerava promissora e digna de aclimação. Em suas correspondências, eram raras as que não faziam menção a esta fruta. Mesmo quando o comprador não demonstrava interesse em comprar mudas de feijoa, Franceschi respondia as correspondências relatando a existência desta espécie auspiciosa e enviava o folheto da feijoa (figura 15) anexado. Franceschi respondia com periodicidade as suas cartas e mantinha um ritmo frequente de correspondências. Prezava pela pontualidade nas respostas e casos de atraso, quando ocorriam, informava o motivo pela demora.

Em novembro de 1905, escreveu uma carta a Édouard André, solicitando a ajuda para a reprodução e para o aprimoramento na fabricação de mudas, pois não encontrara, até aquele momento, na Califórnia, uma maneira rápida e satisfatória de multiplicação de seus exemplares. Franceschi finda a carta da seguinte maneira:

Nós tivemos, então, a ideia de que as plantas que havíamos recebido do Midi da França devem ter sido multiplicadas por *couchages* ou *marcottes*,

mas qual seria então o verdadeiro procedimento? Nós recorreremos a vossa cortesia, posto que fostes vós que colocastes no mundo a Feijoa, e deveis ter um interesse paternal para que seja conhecida e apreciada como merece. Todo o ensinamento que vós tendes a bondade de nos partilhar nos será precioso, e nós vos exprimimos por antecipação nosso mais sincero reconhecimento³⁵⁹. (tradução livre)

Franscechi não obteve a resposta de Édouard André. Diferente das demais correspondências existentes no acervo, a carta resposta não se faz presente. Outro indício de que a resposta não chegou às mãos de Franscechi, foram as suas contínuas tentativas e experimentações de melhoramento da espécie e a falta de informação a respeito das técnicas utilizadas por Édouard André.

O italiano trocava correspondências com outros viveiristas e havia uma preocupação nas trocas de informações visando o melhoramento de plantas, em especial da feijoa. Uma de suas estratégias foi enviar cartas seguidas de questionários, àqueles que cultivaram a feijoa. No ano de 1909, escreveu a G. Poirault, Diretor da Villa Thuret, em Antibes na França, o qual tinha feito um trabalho memorável a respeito das plantas de clima quente adaptadas a climas frios e vice versa. Georges Poirault havia conseguido aclimatar mais de 10.000 espécies na Villa Thuret. Na carta, Franceschi elogia o trabalho do diretor francês e elucida a importância de suas pesquisas, afirmando que seria um “tesouro

³⁵⁹ FRANCESCHI, Francesco. [carta]. Califórnia, 2 de novembro de 1905. [para] ANDRÉ, Édouard. Paris. Carta enviada a Sr. Édouard André, pedindo informações sobre a feijoa, Paris. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

ganharmos com a vossa experiência”³⁶⁰. Em anexo, Franceschi enviou o seguinte questionário:

- I. Que importância tomou essa cultura desde sua introdução na França, por Ed. André, em 1894?
- II. Há alguma parte das plantações consideráveis que dão um produto comercial? E em quais localidades?
- III. Qual é o extremo limite no Norte, onde a cultura do Feijoa tem demonstrado ser possível, e quais são as mais baixas temperaturas que ele tem suportado?
- IV. A multiplicação se pratica geralmente por estaquia, o senhor tem feito também com as sementes, sem dúvida. Tem se obtido, por esse meio, variedades melhoradas? E elas tem se fixado?³⁶¹ (tradução livre)

Assim como outras correspondências, a resposta deste questionário não se encontrava junto do acervo e das demais cartas; desta forma, não pode ser afirmado que Franceschi obteve as respostas esperadas. Neste mesmo ano de 1909, Franceschi recebeu uma carta de F. W. Popenoe pedindo informações a respeito do plantio da feijoa, pois este havia feito mudas e estava com dificuldade para transplantá-las. Na mesma carta, F. W. Popenoe tenta fazer Franceschi se recordar dele, apontando uma anterior visita ao viveiro Montarioso, que F. W. Popenoe realizou na companhia do Mr. Coolidge³⁶². Esta foi a primeira

³⁶⁰ FRANCESCHI, Francesco. [carta]. Santa Barbara, 27 de novembro 1909. [para] POIRAUT. G. Antibes, França. Carta enviada a Sr. Poirault, pedindo informações sobre a feijoa. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

³⁶¹ Idem.

³⁶² POPENOE. F. [carta] Califórnia, 11 de outubro de 1909. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr. Francesco Franceschi,

correspondência de muitas outras que se seguiram durante os próximos anos. Além das cartas, foram muitas as visitas de F. W. Popenoe ao viveiro Montarioso. Em dezembro de 1911, Popenoe escreve a Franceschi pedindo que revisasse um artigo seu, o qual pretendia mandar para ser publicado na revista britânica *Gardner Chronicle*³⁶³. Além da revisão, pede também que Franceschi o auxilie na escolha das imagens: “Eu gostaria de usar duas ou três ilustrações com o artigo, eu tenho boa imagem das frutas da feijoa, que eu acho que serviriam bem, mas se você tiver algo impresso ou o negativo para que eu possa gerar uma impressão, eu gostaria muito de adquirir”³⁶⁴.

O artigo escrito por F. W. Popenoe, no *Pomona College Journal of Economic Botany*³⁶⁵, já mencionado anteriormente, também obteve o auxílio de Franceschi. Na carta enviada em 06 de fevereiro de 1912, F. W. Popenoe pede desculpas por não enviar a primeira parte do trabalho a Franceschi, pelo fato de não haver tempo hábil antes da publicação. Na sequência, informa que irá a Santa Barbara visitá-lo, para obter material e fazer algumas perguntas ao viveirista italiano, visando a publicação da segunda parte do mesmo artigo. O motivo que levou F. W. Popenoe a redigir este trabalho sobre a feijoa foi um erro publicado na *Scientific American*, sobre a fruta. Não vendo escolha de retratação a respeito do

sobre a feijoa. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

³⁶³ *Gardner Chronicle* era uma revista de jardinagem e horticultura publicada em Londres, nos séculos XIX e XX.

³⁶⁴ POPENOE, F. [carta] Califórnia, dezembro de 1911. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley. (tradução livre)

³⁶⁵ POPENOE, F. W. *Feijoa sellowiana: its history, culture and varieties*. Pomona College Journal of Economic Botany, vol. 2 n. 01. Feb. 1912.

errôneo artigo, resolve escrever a respeito desta espécie. Em carta escrita a seu amigo Camillo, conta:

Fui na biblioteca hoje para analisar aquele artigo que menciona a feijoa, na *Scientific American*. É sem dúvida uma classificação injusta. Perguntei ao meu pai se ele achava que a *Scientific American* publicaria uma resposta ao artigo, dada a história da introdução da feijoa, e ele disse que tinha quase certeza que eles não publicariam, pois não são uma revista de plantas, e a feijoa foi apenas uma pequena parte do artigo sobre Burbank e seu trabalho, e que revistas não gostam de publicar retratações referentes a afirmações feitas nas colunas das próprias revistas. Então vou começar a trabalhar num artigo sobre a feijoa num sentido mais amplo, e nele, chamar a atenção aos erros feitos na *Scientific American* e mostrar a história de sua introdução, etc³⁶⁶. (tradução livre)

No mesmo ano de publicação de seu trabalho, F. W. Popenoe escreveu a Franceschi, perguntando-lhe maiores detalhes sobre a aclimação da feijoa na França. E revela a morte de Édouard André:

Estou muito interessado na possibilidade do André ter plantado algumas feijoas em *Le-Croix-de-Blers*. Meu irmão não pode aprender muito do Sr. Amalberti, o jardineiro de André, e o André estava, por sua conta, muito doente para ser consultado. De fato, no dia em que meu irmão estava visitando a Villa Colombia, o carteiro trouxe a notícia de sua morte. Eu gostaria de resolver esta situação, pois também pode explicar a planta misteriosa em

³⁶⁶ POPENOE. F. [carta] Califórnia, 04 de maio de 1911. [para] Camillo (sem maiores informações a respeito). Carta enviada ao amigo Camilo sobre a feijoa. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

Basle, que é certamente um quebra-cabeças³⁶⁷.
(tradução livre)

Com a morte de Édouard André, algumas questões não foram esclarecidas tanto para F. W. Popenoe, quanto para Francesco Franceschi. No entanto, os estudos e as investigações sobre a fruta não cessaram. Popenoe contou que visitou as plantações de feijoa do Sr. Hehre, onde encontrou as frutas das últimas colheitas com uma tendência a serem piriformes. Ainda demonstra uma preocupação com uma possível antracnose que possa estar afetando a fruta:

Sr. Hehre me levou aos fundos de sua propriedade, me mostrou muitas plantas doentes e explicou que eram todas novas variedades, seleções dele mesmo, e que ele estava produzindo a nova feijoa dessa maneira. A não ser que ele consiga transportá-las para vasos o quanto antes, ele não será conhecido por suas criações das variedades de feijoa³⁶⁸.
(tradução livre)

Franceschi não foi somente responsável pela dispersão da feijoa nos Estados Unidos, como também enviou sementes e mudas para outros países e continentes. Um dos representantes da Estação Experimental do Governo das Filipinas escreveu a Francesco Franceschi agradecendo a carta que lhe fora enviada. Na mesma correspondência, menciona que ficou muito contente pelo recebimento das sementes de feijoa³⁶⁹. Em

³⁶⁷ POPENOE. F. [carta] Califórnia, 11 de março de 1912. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

³⁶⁸ Idem.

³⁶⁹ TAYLOR. F. W. [carta] Filipinas, 26 de fevereiro de 1912. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi

1911, Franceschi recebeu uma carta de Frank J. Heil, um optometrista de Los Angeles, que solicitou sementes de feijoa para enviar a um amigo residente na África do Sul. Na carta, Heil diz que se for muito complicado lhe enviar sementes, que envie mudas, mas no menor tamanho possível³⁷⁰. Três dias depois, escreve uma nova correspondência, desta vez agradecendo Franceschi³⁷¹ por ter lhe enviado dois vasos com feijoa e diz que encaminhará em breve para África do Sul. É desconhecida uma documentação que afirme a chegada destes exemplares na África do Sul, mesmo assim, é importante registrar o interesse que despertava e o alcance da feijoa, no início do século XX.

Na década de 1910, era possível comprar a fruta da feijoa em alguns mercados da Califórnia. Na carta de Popenoe a seu amigo Camillo, afirma:

Estive em Los Angeles hoje e achei algumas feijoas no mercado. Imaginei que talvez você pudesse usá-las para semear, então comprei algumas e estou enviando pelo correio. Não existem muitas e são todas pequenas, mas são apetitosas e eu sei que você queria algumas sementes, e achei que estas poderiam te ajudar um pouco. Estamos conseguindo muitas

agradecendo as feijoas enviadas a Filipinas. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

³⁷⁰ HEIL, Frank J. [*carta*] Los Angeles, 25 de fevereiro de 1911. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi pedindo mudas ou sementes de feijoa para enviar a África do Sul. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

³⁷¹ HEIL, Frank J. [*carta*] Los Angeles, 28 de fevereiro de 1911. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi para agradecer as mudas. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

sementes da França, e se tivermos mais do que precisarmos para nossa plantação, eu gostaria muito de lhe oferecer um pouco, caso este seja seu desejo³⁷².

Na carta, havia a informação de que a sua família estava tentando providenciar as sementes da França, para também comercializarem na Califórnia, como fazia Franceschi. Por ser um dos únicos fornecedores da feijoa aos Estados Unidos, Franceschi vendia a fruta a um preço bastante elevado em comparação às demais frutíferas do viveiro, tabela 8. Não obstante ao alto valor, porém, havia uma série de compradores que solicitavam tanto mudas quanto sementes de feijoa. Muitas vezes os valores das mudas, dependiam do tamanho do arbusto, mas o preço não variava muito além de \$5.00 dólares.

Tabela 8 – Tabela de Preços do Montarioso Nursery

Plantas	País de Origem	Preço (Dólar USA) *
<i>Coco pulposa</i>	Uruguai	\$1.00
<i>Sonchus arboreus laciniatus</i>	Ilhas Canarias	0.50¢
<i>Cortaderia jubata</i>	Equador	0.25¢
<i>Acacia rupicola</i>	Australia	0.50¢
<i>Bauhinia variegata</i>	India	\$1.00
<i>Hakea suaveolens</i>	Australia	0.50¢
<i>Hibiscus liliflorus</i>	Ilha de Bourbon	\$1.00

³⁷² POPENOE. F. [carta] Califórnia, 08 de dezembro de 1911. [para] Camillo (sem maiores informações a respeito). Carta enviada a Camillo. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

<i>Hypericum cernuum</i>	India	0.50¢
<i>Prunus carolinia</i>	Carolina	0.25¢
<i>Tecoma sambucifolia</i>	América do Sul	0.25¢
<i>Aspidopterys wallichii</i>	Norte da India	0.50¢
<i>Iris monnieri</i>	-----	0.25¢
<i>Iris delavayi</i>	-----	0.50¢
<i>Feijoa sellowiana</i>	Uruguai	5.00
<i>Acacia elata</i>	Australia	0.50¢ ³⁷³

Fonte: HAMILTON, C. H. [carta] Los Angeles, 03 de março de 1905. [para] FRANCESCHI, Francesco. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

Durante sua vida F. W. Popenoe ganhou 22 prêmios, incluindo o posto de comandante da *Order of Francisco Morazan*, oferecido pelo governo. Suas realizações incluem 72 publicações, incluindo manuais, livros e boletins informativos, além de três livros publicados em espanhol. Seus principais temas de estudo foram: o abacate, a feijoa e a fruticultura na América Central.

Frederick Wilson Popenoe residiu parte de sua vida em Honduras, sendo o primeiro diretor da Universidade de Zamorano. Morreu com a idade de 83 anos, na Guatemala, onde foi enterrado. “Seu espírito inventivo, enérgico e empreendedor deu-lhe as ferramentas para implementar a filosofia de aprender fazendo, que ainda continua a ser um

³⁷³ Apenas para um comparativo, uma garrafa de coca-cola pequena, com aproximadamente 300 ml, custava 5¢ (5 cents de dólares), no ano de 1905, nos Estados Unidos³⁷³.

dos pilares do processo de formação de jovens líderes americanos em Zamorano”³⁷⁴.

Também o trabalho de horticultura e de viveirismo de Franceschi em Santa Barbara é universalmente reconhecido como tendo um impacto profundo e duradouro. Quando voltou à Itália, em 1913 foi nomeado pelo governo italiano para chefiar um instituto responsável por desenvolver a agricultura e plantações ornamentais na Líbia, que se tornou uma colônia italiana. Durante vários anos ele conduziu experimentos de introdução de plantas em terra árida, supostamente com o mesmo interesse e entusiasmo exibido em seus dias na Califórnia. Ele morreu em Trípoli em 1924 aos 81 anos³⁷⁵. O Montarioso Nursery, após a partida de Franceschi para Itália – em 1916, foi transformado em uma instituição com viés paisagístico.

Francesco Franceschi foi a terceira pessoa a receber a medalha *Frank N. Meyer*, da *American Genetic Association*, pela distinção de seus trabalhos de introdução de plantas. Nesta ocasião, em 1922, um funcionário do Departamento de Agricultura escreveu que suas introduções de plantas, nos Estados Unidos, foram mais numerosas do que qualquer outro já feito naquele país, até o momento. Franceschi também foi elogiado por trazer “novas e deliciosas frutas para a América e por tornar os jardins da Califórnia os mais bonitos de todos os tempos”³⁷⁶.

Mesmo nos dias atuais, seus feitos não foram esquecidos. Na sua antiga residência funcionava um museu em sua homenagem, fechado por

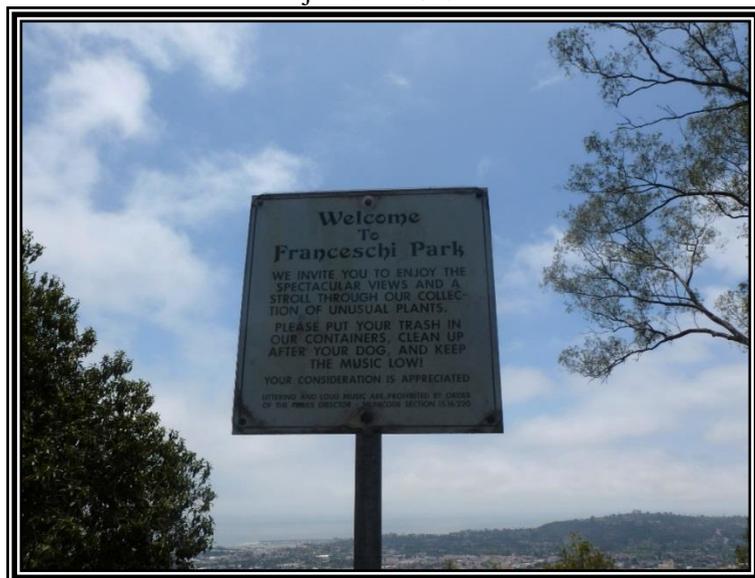
³⁷⁴ *Wilson Popenoe (1892-1975)*. Zamorano University. Acesso dia 27 de dezembro de 2013. Disponível em: <http://www.zamorano.edu/english/explore-zamorano/about-us/history-legacy/historical-figures/>

³⁷⁵ CARTER, Nancy Carol. Francesco Franceschi. *San Diego Floral Association*. Reprinted from: January/February 2010, Volume 101, Number 1. p. 01.

³⁷⁶ CARTER, Nancy Carol, 2010. Op. Cit. p. 02.

falta de financiamento; figuras 28 e 29. No entanto, atualmente no local há um parque municipal, com uma área de aproximadamente 18 acres, que oferece uma das vistas mais privilegiadas da cidade de Santa Barbara e da costa. No local, ainda existem algumas plantas exóticas, introduzidas no início do século XX por Francesco Franceschi.

Figura 28 – Casa de Francesco Franceschi, Santa Barbara, julho de 2013.



Fonte: Acervo da autora.

Figura 29 – Casa de Francesco Franceschi, Santa Barbara, julho de 2013.



Fonte: Acervo da autora.

III. 3 A fruta promissora chegou a Nova Zelândia

A feijoa chegou à Nova Zelândia no início do século XX, sendo ali recebida com maior interesse do que em qualquer outro país. Um viveirista de Auckland introduziu três cultivares oriundos da Austrália, em 1908. A facilidade da adaptação e da aclimação da espécie, na Nova Zelândia, atribui-se ao fato do país estar na mesma linha latitudinal da região de onde a feijoa é nativa.

A partir de basicamente três variedades de feijoa foram desenvolvidas uma série de melhoramentos e outras variedades da fruta, sendo este um indicativo da importância que a fruta tem neste país. Muitos estudos foram desenvolvidos com a espécie e os financiamentos obtidos tanto de empresas privadas, quanto de órgão governamentais. As primeiras variedades levadas para Nova Zelândia foram: *Coolidge*,

Choiceana e *Superba*, todas estas desenvolvidas anteriormente nos Estados Unidos. Alexander Allison, horticultor e viveirista conhecido no país pela introdução do kiwi, foi o responsável por introduzir estas três variedades importadas da Califórnia. Hayward Wright, também horticultor e viveirista, posteriormente importou outros exemplares de *Coolidge* e *Choiceana*. Foi desta forma que tais exemplares chegaram ao país.

A feijoa permaneceu pouco conhecida na Nova Zelândia até a década de 1930, anteriormente apenas anunciada como uma planta de utilidade ornamental. Mais tarde, após a melhoria por seleção dessas variedades, conseguiu-se produzir frutas de boa qualidade e houve a expansão da sua produção³⁷⁷. Estudos foram iniciados visando o melhoramento das plantas e Wright obteve um grande número de plantas de tamanho grande, quando passou a chama-las de Magnífica. O gerente do viveiro de Wright, Gracie, plantou algumas árvores em sua residência em Avondale, e em 1942, registrou o desenvolvimento de duas novas variedades: *Triumph* e *NZ Superba*. Na década de 1950, desenvolveu outra variedade, a *Gracies Choice*³⁷⁸.

Em 1954, sob a tutela de H. Mouat, foi realizado um ensaio com repetições envolvendo cinco cultivares (*Coolidge*, *Choiceana*, *Triumph*, *Mammoth* e *NZ Superba*) estabelecido no pomar em Orachia, pertencente à DSIR (*Department of Scientific and Industrial Research*). Em 1977, o referido teste foi transferido para os pomares de Kumeu e Te Puke, logo após o término das atividades no pomar de Orachia. As fontes originais

³⁷⁷ MORTON, Julia. *Feijoa*. In: *Fruits of warm climates*. Julia F. Morton, Miami, 1987. Acesso dia 16 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>

³⁷⁸ THORP, G.; BIELESKI, R., 2002. Op. Cit. p. 16.

do material das plantas replicados nestas plantações da DSIR são desconhecidas. O clone de *Mammoth* utilizado era definitivamente diferente daquele selecionado por Gracie. Esta variedade, agora é mencionada como *DSIR Mammoth* e é o tipo de cultivar mais comumente semeado nos dias atuais. Também as variedades californianas *Coolidge* e *Choiceana*, semeadas nos pomares da Nova Zelândia, são agora chamadas de *NZ Choiceana* e *NZ Coolidge*. Isto se deve ao fato de não existir comparação e dados definitivos desses cultivares que ligam aos seus parentes californianos. Métodos modernos de análise genética devem agora tornar esta tarefa relativamente simples.

Em 1978 K. Petterson, funcionário da DSIR iniciou um grande programa de seleção de mudas em North Island. Já em 1983 os cultivares *Apollo* e *Gemin* deixaram de fazer parte deste projeto; no mesmo ano Grant Thorp, cientista de plantas da agência DSIR, que trabalha atualmente na empresa *Mount Albert Research Center*, em Auckland, ficou responsável pelas pesquisas dos cultivares de *Opal Star*. Assim como R. Hart, também trabalhava numa pesquisa bastante similar, mas no Sul da Nova Zelândia. Dois cultivares foram desenvolvidos no ano de 1992: *Kakapo* e *Pounamu*. O DSIR continuou investindo em pesquisas visando melhoria nos cruzamentos no país. Buscava-se maior qualidade no tamanho do fruto, sabor e tamanho da polpa.

G. Thorp, no ano de 1988, com apoio do setor industrial e do governo, visitou o Brasil e o Uruguai por seis semanas para estudar as feijoas no local de origem. Nesta viagem, ele pode observar o comportamento da espécie no seu ambiente selvagem e trouxe consigo algumas sementes. Foi para o pesquisador uma oportunidade de ter contato a uma grande variedade de material genético desta espécie. O

material recolhido por Thorp, foi armazenado no *Hort Research Kumeu Reseach Station*³⁷⁹.

Na década de 1980, a Nova Zelândia possuía um programa de criação que objetivava descobrir os melhores cultivares de feijoa através de publicidade nos jornais: a feijoa era uma popular árvore de quintal do país desde a década de 1920. Estaquias das plantas mais promissoras foram inseridas na coleção, em *Kumeu Reseach Station*, até atingirem três plantas de cada, para obterem 100 - 150 seleções. As mais úteis eram selecionadas e propagadas, com várias destas plantadas na estação experimental de *Kumeu*, e outras plantadas em pomares de pesquisa em Te Puke, Nelson e Keri. Algumas das melhores plantas eram enviadas para os maiores criadouros para avaliação, como foi o caso de Dennis Barton, residente em New Plymouth, que também procurava por novos cultivares³⁸⁰.

As pesquisas ainda são desenvolvidas no país e a produção é bastante numerosa e enfrenta poucos contratempos. A condição de secas é um grande inimigo do cultivo de feijoa, uma vez que a irrigação é necessária para uma boa safra. Segundo o jornal *Hamilton News*, a seca atingiu grande parte da colheita no ano de 2013, alterando o sabor do fruto:

Nesta temporada, os rendimentos dos produtores caíram 20 para 30%, devido às condições de verão seco que afetam a polinização e afetou no tamanho do fruto", diz ele. Mas a falta de água também fez o fruto deste ano extremamente "ácido". A Baía de Hawke é a região mais meridional de North Island, que produz feijoas comercialmente. A colheita começa em Northland, em meados de março, três

³⁷⁹ *Idem*

³⁸⁰ WOODMANSEE, Glen, 2012. Op. Cit. p. 02.

semanas antes da Baía de Hawke³⁸¹. (tradução livre)

Thorp e Bieleske escreveram um livro sobre a fruta: *Feijoas: Origins, Cultivation and Uses*, com a intenção de divulgar informações sobre suas pesquisas a respeito da espécie. Segundo Thorp, a melhor forma de cultivo é através de mudas, uma vez que não existe uma comprovação de que as frutas virão com a qualidade desejada, quando cultivadas a partir de sementes. No livro são apresentados, também, os resultados de pesquisas de mercado sobre a planta, apontando que Japão e Estados Unidos tem mostrado que os consumidores são atraídos pelo aroma exótico e sabor das feijoas. Parece existir um apelo geral entre diferentes grupos étnicos. As características nutricionais têm sido descritas e exibem a feijoa como uma boa fonte de vitamina C e fibras dietéticas.

A Nova Zelândia tem investido muito na criação de novas variedades desses exemplares. Segundo Woodmansee:

Apesar do site da Weimea informar que Apollo é protegido pela PVR (chamado "direito à variedade da planta), a patente da PVR sobre a variedade Apollo foi emitida em 1982 e expirou em 2006. O criador listado na PVR é o Instituto de Pesquisa em Comida e Horticultura da Nova Zelândia – Horticulture and Food Research of New Zealand Ltd – anteriormente conhecido como HortResearch ou DSIR, uma agência governamental que tem trabalhado para desenvolver melhores variedades

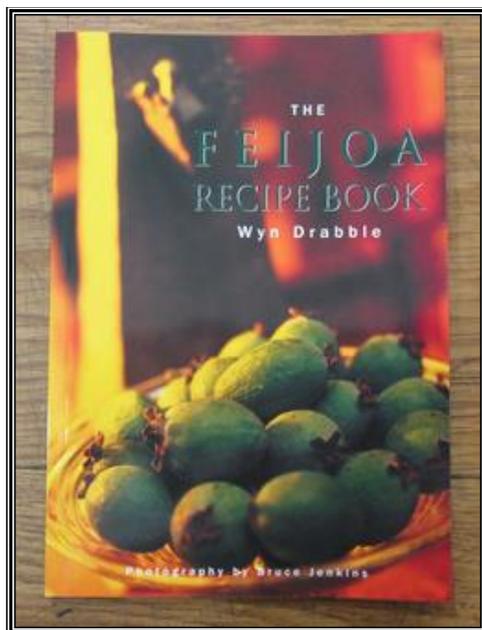
³⁸¹ O'SULLIVAN, Patrick. Late crops could be lucrative. *Hamilton*. New Zealand, Jun 4, 2013. Acesso 21 de abril de 2014. Disponível em: http://www.nzherald.co.nz/hamilton-news/rural/news/article.cfm?c_id=1503361&objectid=11100842

de plantas e encorajar agricultura lucrativa na Nova Zelândia.

Os usos da planta são os mais variados no país. Inicialmente valorizada pela sua função ornamental, embelezar os jardins deixou de ser sua principal função após os aprimoramentos já citados; consequentemente resultando na melhoria dos frutos. A feijoa é consumida no país *in natura*, mas até vinhos e outras bebidas são fabricados a partir da fruta. A feijoa crua é também adicionada em saladas ou cozida para fabricação de bolos e sobremesas. As pétalas das flores são consumidas em saladas ou como acompanhamento de alimentos achocolatados. Nos artigos dos jornais do país, desde a década de 1980 são inúmeras as receitas divulgadas utilizando como principal ingrediente a feijoa. Estas receitas vão desde pratos quentes, temperos e bolos a sobremesas. Existem livros de receitas apenas a base de feijoa, como o livro de Wyn Brabble (figura 30). Em função da quantidade e da variedade de receitas, pode ser afirmado que a fruta faz parte do cotidiano deste país³⁸².

³⁸² *Bite* é um site de culinária da Nova Zelândia que trás variedades de receitas utilizando como principal ingrediente a feijoa. Acesso: 21 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.bite.co.nz/search-results/feijoa>

Figura 30 – Capa do livro *The Feijoa Recipe Book*.



Fonte: Country Trading CO³⁸³.

Existe no país uma indústria voltada a desenvolver produtos processados a partir da feijoa, fazendo com que a produção atenda a escala comercial. No I Workshop Sul Americano sobre *Acca sellowiana*³⁸⁴, Thorp mencionou uma variada quantidade de produtos a base de feijoa e de alta qualidade como, por exemplo, sobremesas e bebidas como vinho

³⁸³ The Feijoa Recipe Book. *Country Trading CO*. Acesso: 21 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.countrytrading.co.nz/collections/fruit-trees-feijoas-and-figs/products/feijoawikitu>

³⁸⁴ THORP, Grant. Feijoa production in New Zealand. *Anais do I Workshop Sul Americano sobre Acca Sellowiana*, São Joaquim, SC, 2009. Florianópolis: UFSC/RGV, 2009.

ou sucos. Esta produção é voltada para o consumo local e para exportações.

Vinho de feijoa tem sido exportado em pequenas quantidades para o mercado asiático e o suco de feijoa é atualmente usado por uma grande quantidade de marcas comerciais. Biscoitos recheados de feijoa desidratada também são utilizados em misturas de cereais para café da manhã. Wilson e Hoskin têm investigado a produção e o valor de um grupo de produtos, incluindo suco e bebidas purificadas de feijoa, sucos concentrados de feijoa, sucos da polpa da feijoa e bebidas à base da polpa da feijoa. (...) A polpa tem um sabor característico, quase perfumado, que é relativamente estável durante o procedimento. Assim, produtos de feijoa processada retém muito o apelo da distinção do gosto das frutas frescas³⁸⁵. (tradução livre)

Produtos a base dos sucos da feijoa requerem armazenamento em locais climatizados; sua facilidade de oxidação faz com que a cor seja alterada e escurecida. A indústria vem desenvolvendo novos artifícios para superar tais problemas, a coloração escura pode ser mascarada por outros componentes. Sucos, vinhos, espumantes, vodkas, geleias, doces, biscoitos, são atualmente alguns dos mais variados produtos processados e vendidos pelo país, figura 31.

Figura 31 – Produtos Neozelandeses fabricados a partir da feijoa.

³⁸⁵ THORP, G.;BIELESKI,R., 2002. Op. Cit. p.76.



Fonte: THORP, G, 2009. p. 17.

A Associação dos Produtores de Feijoa da Nova Zelândia foi formada em 1983, e atualmente sua produção de frutas é exportada para os Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Holanda, França e Japão. Os neozelandeses além de apreciarem os frutos da espécie, também plantam a feijoa nos quintais ou como um quebra-vento em torno de outras culturas sensíveis à correntes de ar. As variedades cultivadas pelos agricultores na Associação estão listadas na tabela 9.

Tabela 9 – Variedades de Feijoa na Nova Zelândia e suas características

Variedade	Formato	Tamanho do Fruto	Sabor	Pele	Espaço recomendado	Auto-fertil
APOLLO	Longa/ovoide	Grande	Doce	Áspera	4mx4m	semi
BAMBINA TM	Ovoide	Pequena	Doce e aromática	Macia	1.5m x 1.5m	não
DEN'S CHOICE	Oval	Média / grande	Maravilhoso sabor	Macia e com pontos vermelhos	4mx4m	semi
GOLDEN GOOSE TM	Oval	Grande to extra grande	Levemente ácido, quando amadurece é muito doce.	Macia e firme	4mx4m	não
KAKAPO	Ovoide	Média	Doce	Grossa	4mx4m	não
KARAMEA	Obovoide	Média / grande	Picante e saborosa	Grossa	2mx3m	não
MAMMOTH	Oblonga	Média	Doce e aromática	Macia com pontos vermelhos	4mx4m	não
MARION	Ovoide	Média / grande	Meio aromática	Moderadamente macia	4mx4m	não
OPAL STAR TM	Ovoide	Média / grande	Doce	Macia	4mx4m	não
POUNAMU	Oval	Média	Picante e saborosa	Suave	4mx4m	não
TRIUMPH	Obovoide	Média	Meio aromática	Grossa	4mx4m	não
UNIQUE	Obovoide	Pequena / média	Meio aromática e doce	Pouco Grossa	4mx4m	sim
WHITE GOOSE TM	Ovoide	Grande	Meio aromática e muito doce	Semi-Suave	4mx4m	Não
WIKI TU TM	Longa/ovoide	Grande	Ácida	Grossa	3mx3m	não

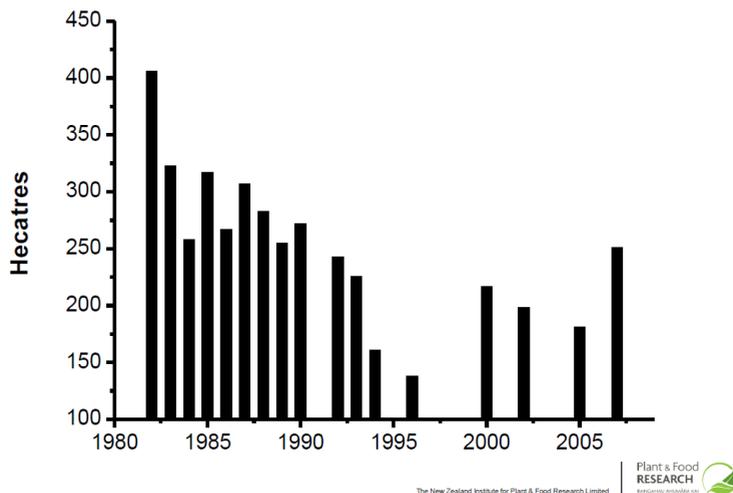
Fonte: Incredible edibles®, Feijoas. Acesso dia 20 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.edible.co.nz/about.php>

As árvores de feijoa tem uma vida produtiva, no país, de 30-40 anos. A maioria das variedades necessitam de uma planta polinizadora, embora algumas sejam autoférteis. Feijoas crescem bem em uma ampla variedade de solos da Nova Zelândia, entretanto necessitam abundante drenagem. O mercado interno para feijoas foi de \$1,7 milhão de dólares norte-americanos em 2004, e as exportações chegaram a render \$100.000 dólares, em 2006³⁸⁶.

No ano 2000, o cultivo de feijoa na Nova Zelândia foi de mais de 225 hectares. Segundo o gráfico 01, a década de 1980 foi quando houve maiores áreas em hectares com cultivos de feijoa. Depois de uma representativa baixa, estes números voltaram a subir, nos últimos anos. Em 2009, havia cerca de 250 hectares de feijoas plantadas no país.

³⁸⁶ SCARROW, Sandy. *Citrus, berries, exotic fruit and nuts* - Tamarillos, passion fruit and feijoas, Te Ara - the Encyclopedia of New Zealand, updated 13-Jul-12. Acesso dia 21 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.TeAra.govt.nz/en/citrus-berries-exotic-fruit-and-nuts/page-3>

Gráfico 1 – Quantidade de hectares de plantações de feijoa na Nova Zelândia entre os anos 1980-2009.



Fonte: THORP, G, 2009. p. 03.

Segundo a pesquisa desenvolvida pelo neozelandês, o futuro da indústria da feijoa é fortemente dependente de como suas vantagens são apresentadas ao mercado. As feijoas são um produto com um novo sabor. E assim como todos os novos produtos, feijoas requerem promoções para serem mais bem conhecidas e aceitas pelos consumidores. O principal, para que isso aconteça, será manter o suprimento de um produto confiável, de qualidade consistente, para ser promovido com confiança, tanto para os atacadistas quanto para varejistas. Um plano de garantia de qualidade, que adote padrões de avaliação aceitáveis por toda indústria, será essencial³⁸⁷.

³⁸⁷ THORP, G.; BIELESKI, R., 2002. Op. Cit. p. 16.

No final da palestra proferida por Grant Thorp em São Joaquim, em 2009, ele trouxe a seguinte questão: A Feijoa pode ser a próxima "*super fruta*"? Como resposta ele apontou seis elementos fundamentais para obtenção do sucesso, sendo estes: 1) Sensorial: questão do sabor, já que este é o primeiro atributo de qualidade, seguido pela cor da polpa; 2) Novidade: ligado ao desenvolvimento de novos produtos a partir da fruta; 3) Benefícios à saúde; 4) Conveniência: tanto em adquirir, quanto no consumo; 5) Controle do abastecimento e 6) Marketing³⁸⁸. De acordo com o pesquisador, após a obtenção destes seis elementos, não haverá dúvida de que a feijoa ganhará muitos mercados e consumidores, uma vez que já é grande a sua importância no mercado neozelandês.

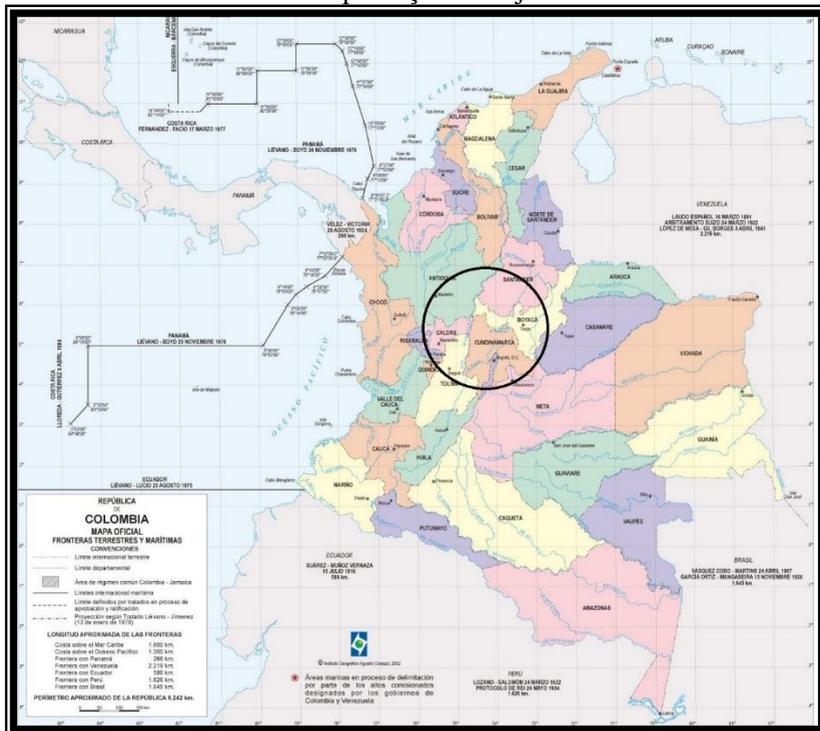
III. 4 “*El olor de la feijoa fresca*”: A fruta na Colômbia

A feijoa é uma fruta de grande representatividade na Colômbia, e encontrou neste país excelentes condições para sua produção. De acordo com as fontes documentais, foi introduzida no ano de 1937³⁸⁹. A feijoa foi introduzida nas regiões frias de Boyacá, Caldas, Cundinamarca e Antioquia, em destaque no mapa 10.

³⁸⁸ THORP, Grant. Feijoa production in New Zealand. *Anais do I Workshop Sul Americano sobre Acca Sellowiana*, São Joaquim, SC, 2009. Florianópolis: UFSC/RGV, 2009.

³⁸⁹ Fischer, G., D Miranda, G, Cayón, e M, Mazorra (orgs). *Cultivo, poscosecha y exportación de la feijoa (Acca sellowiana Berg)*. Bogotá: Universidad nacional de Colombia, 2003. p. 11.

Mapa 10 – Mapa Geopolítico da Colômbia, em destaque as regiões de maior produção da feijoa.



Fonte: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2002.

A data de introdução da planta pode ter sido anterior à relatada por Fischer, no entanto, não foram encontradas fontes documentais predecessores sobre o assunto. A planta vem sendo produzida há muito tempo no país e ganhou intensidade nas últimas décadas do século XX. Em 1996, a maior parte da produção de feijoas era dirigida principalmente ao consumidor colombiano, mas já havia estudos sobre as normas de qualidade visando futuras exportações em grande quantidade da fruta. As plantações eram localizadas principalmente em Duitama, Sogamoso e

Tibasosa. Os maiores pontos de venda se encontravam em: 1) Bogotá: Carulla, Frutas la Sabana, Olímpica, Sarjo y Pomona. 2) Duitama: Sobresalen las fruterias, San Jorge, Casa Vieja, Sabrosuras, La Especial, La Campiña, El Apetitoso e no Terminal de Transporte. 3) Tibasosa: localizadas nas fruteiras de Las Margaritas, La Posada de Bolívar y Fruboy³⁹⁰.

Com o passar dos anos, a feijoa foi recebendo cada vez mais atenção e valorização na Colômbia, havendo, a partir da década de 1980, um aumento no número de produtores. Existem municípios onde a produção da fruta é a principal fonte de renda dos moradores, como o caso de Tibasosa, pertencente ao Estado de Boyacá, cujo símbolo municipal é a feijoa – figura 32. A cidade foi fundada durante a conquista hispânica, no ano de 1539, quando o colonizador Gonzalo Jiménez – que buscava conhecer o rico templo do sol em *Quesada* – fundou o vilarejo, após penetrar no Vale Iraca. A 19 de dezembro de 1778 o vice-rei Manuel Antonio Flores emitiu um decreto de fundação oficial do município de Tibasosa³⁹¹.

³⁹⁰ RODRÍGUEZ, L.F.C.; BERNUDEZ, L. T. Perfil y Caracterizacion de la Comercializacion y Consumo de Feijoa en Boyaca. *Agronomía Colombiana*, 1996, Volumen XIII No. 1; p. 56-62.

³⁹¹ *Tibasosa* – Boyacá, Colombia. Acesso: 10 de abril de 2014. Disponível em: http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml#historia

Figura 32 – Placa no município de Tibasosa, Colômbia.



Fonte: Juan Manuel Otálora Villamil. Acervo: RGV/UFSC

As principais atividades do município são voltadas para agricultura, sendo a produção agrícola um forte subsídio para a economia local. Segundo a prefeitura municipal, as principais espécies cultivadas nos últimos anos são: trigo, batata, aipo-rábano, nabos, ervilhas, feijões, cebola branca, além de outros vegetais produzidos de forma orgânica. Na mesma região são cultivadas espécies frutíferas: macieiras, feijoa, pereiras, ameixeiras, laranjeiras, pessegueiros, cerejeiras, figueiras, mirtilos³⁹².

³⁹² Prefeitura de Tibasosa – Boyocá, Colombia. Acesso: 13 de abril de 2014. Disponível em: http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml#historia

No que diz respeito à produção industrial no município de Tibasosa, a principal fonte de renda vem da indústria de alimentos, para o desenvolvimento de diferentes produtos e subprodutos à base de feijoa. Existem pequenos grupos cooperativos que participam destas atividades. Dentre os principais envolvidos na produção dos subprodutos de feijoa, podemos citar: *Agroindustria las Margaritas, Agroindustria Veloza, Fábrica San Diego, Feijolandia Industria Alimentícia, Fruboy Motta, Industrias Iraka, La Casa de la Abuela, Parador el Roble, Tibaquinua, San Nicolas e San Diego*³⁹³.

Em função da grande quantidade de cultivadores e da existência de pequenas indústrias voltadas para a produção de produtos de feijoa, a cidade de Tibasosa, há quase trinta anos, organiza o *Festival de La Feijoa*, com o intuito de desenvolver o turismo local e apresentar os produtos oriundos da fruta. Segundo os organizadores da festa, o objetivo principal do evento é a promoção da cultura e gastronomia que tem sido construída em torno da feijoa e de outras frutas ali cultivadas. É uma importante maneira para os produtores mostrarem ao público a forma como os diferentes derivados da feijoa são desenvolvidos. Ocorrendo nas primaveras, com base na feijoa e na criatividade de cada agro produtor, o evento acontece em meio a apresentações artísticas e culturais³⁹⁴.

As festas ligadas a produtos agrícolas possuem origem europeia. A periodicidade da produção induziu o homem, em determinadas épocas de semeadura e colheita, a reunir a comunidade para celebrar, agradecer ou pedir proteção. A partir de ciclos agrícolas, as festas nasceram das

³⁹³ Idem.

³⁹⁴ Idem.

formas de culto externo, vinculado geralmente a uma divindade protetora das plantações, realizado em determinados tempos e locais³⁹⁵.

Em função do festival, Tibasosa tornou-se o centro gastronômico e cultural de Boyacá, no qual podem ser saboreados pratos preparados a partir da feijoa. A fruta é a matéria-prima para o desenvolvimento de um dos principais setores da economia local. O festival foi criado e mantido a fim de incentivar o cultivo, a estimular o processamento técnico de frutas e promover a indústria do turismo regional. Assim, a cidade se tornou o centro dos destinos turísticos de Boyacá. A festa reúne, além de iguarias gastronômicas, atrações musicais e culturais. Nas figuras 33 e 34, seguem cartazes da festa:

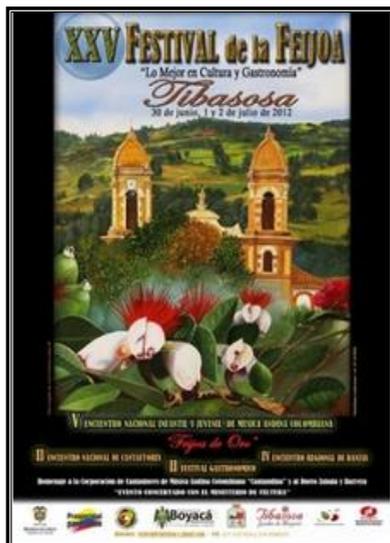
³⁹⁵ DEL PRIORE, M. Festas e utopias no Brasil Colonial. São Paulo: Brasiliense, 2000. p. 15.

Figura 33 – Cartaz de divulgação do XXIV Festival de La Feijoa, em 2011 – Boyacá, Colômbia.



Fonte: Acervo da autora

Figura 34 – Cartaz de divulgação do XXV Festival de La Feijoa, em 2012 (esquerda) e Cartaz de divulgação do XXVI Festival de La Feijoa, em 2013 (direita) – Boyacá, Colômbia.



Fonte: Acervo da autora.

De responsabilidade da Secretaria de Cultura, Turismo, Desporto e Juventude do município, de acordo com os organizadores da festa, as principais contribuições do Festival da Feijoa são:

- Promoção de microempresas: é uma oportunidade para as diferentes agroindústrias apresentarem conjuntamente as atualizações de seus produtos, aumentarem as vendas e tornarem-se conhecidas no mercado.
- Promoção das Artes: Tradicionalmente um espaço de exposição para artistas e artesãos da região, onde eles mostram o seu talento principalmente na pintura.
- Geração de enraizamento e pertencimento: o evento faz parte das tradições de Tibasosa, assim tornou-se uma parte importante da identidade cultural da vila. Em torno da feijoa foram tecidas inúmeras histórias e saberes tradicionais a serem transmitidos de geração em geração, enriquecendo o patrimônio cultural do município.
- Revitalização da economia com o afluxo de visitantes de diversos locais, em geral, beneficiando para aumentar a venda de produtos como alimentos e bebidas, artesanato, habitação, entre outros, o que se reflete na geração de emprego³⁹⁶.

O interessante a ser notado é que a feijoa, mesmo não sendo nativa da Colômbia, assume papel importante na busca da identidade de Tibasosa. Em todo o momento de divulgação e apresentação da festa, a feijoa é exposta como o símbolo da cidade e responsável por estar ligada a outras tradições culturais. Segundo Eric Hobsbawm, a tradições são

³⁹⁶ Tibasosa. Boyocá, Colômbia. Acesso: 13 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/>

inventadas constantemente e servem para reforçar e calçar novos padrões sociais.

Por “tradição inventada” entende-se um conjunto de práticas, normalmente reguladas por regras tácitas ou abertamente aceitas; tais práticas, de natureza ritual ou simbólica, visam inculcar certos valores e normas de comportamento através da repetição, o que implica, automaticamente; uma continuidade em relação ao passado. Aliás, sempre que possível, tenta-se estabelecer continuidade com um passado histórico apropriado³⁹⁷.

Hobsbawm ainda firma que, provavelmente, não há lugar e nem tempo investigado pelos historiadores onde não haja ocorrido a “invenção” de tradições. Isto ocorre principalmente quando há uma transformação rápida da sociedade, produzindo novos padrões com os quais essas tradições são incompatíveis. Quando as velhas tradições, juntamente com seus promotores e divulgadores institucionais, dão mostras de haver perdido grande parte da capacidade de adaptação e da flexibilidade, ou quando são eliminadas de outras formas, a invenção se faz necessária. Por isso, inventam-se novas tradições³⁹⁸.

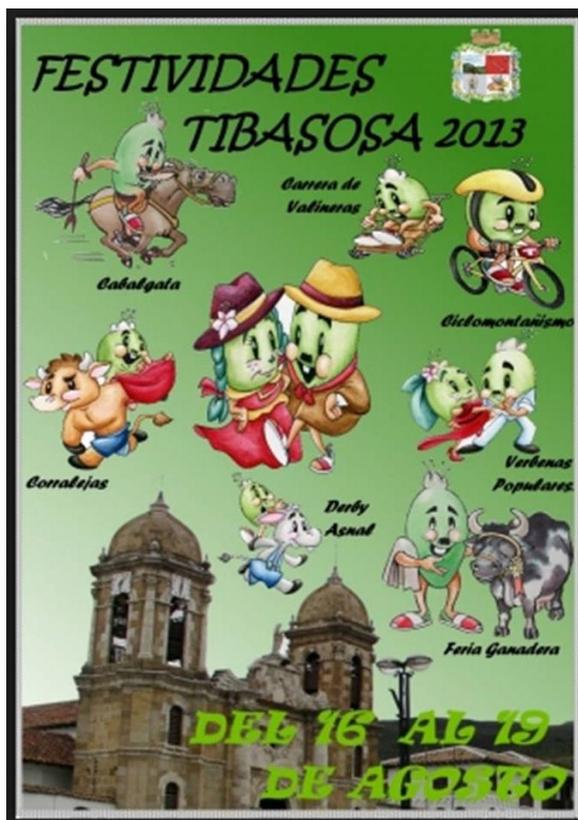
Quando aplicada a teoria de Hobsbawm ao município de Tibasosa, pode-se perceber que a economia local foi amplamente movimentada a partir da produção e comercialização da feijoa. A fruta, mesmo sendo exótica, cumpre o papel de suprir a necessidade de haver um produto símbolo do município; e a antiga cultura imaterial torna-se flexível e amalgama-se à fruta. Desta forma, houve a introdução de um elemento exótico a elementos já existentes. A feijoa, sinônimo de

³⁹⁷ HOBBSAWM, Eric & RANGER, Terence (orgs.). *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra. 1984. p. 09.

³⁹⁸ HOBBSAWM, Eric & RANGER, Terence (orgs), 1984. Op. Cit. p. 12.

melhoria econômica, se sobrepôs a outros produtos locais e se tornou não somente o símbolo da festa, mas o símbolo do município. A fruta passou a ser ligada à própria identidade do local, como pode ser observado no cartaz; figura 35. A feijoa aparece conectada as demais festividades, representando o cidadão local.

Figura 35 – Cartaz das Festividades de Tibasosa, 2013.



Fonte: Prefeitura de Tibasosa³⁹⁹.

³⁹⁹ Cartaz das festas de agosto em Tibasosa. Boyocá, Colombia. Acesso: 13 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/>

No município há a Associação Agroecológica dos Produtores de Feijoa, segundo o grupo, sua missão se constitui em trabalhar para fornecer produtos de ótima qualidade aos clientes, sempre segundo as regras e exigências do mercado, para garantir o controle de qualidade. A associação foi criada no ano de 1999, durante o décimo terceiro festival da feijoa, e recebeu o nome de *Feijolandia*. Na ocasião foram avaliadas as reais oportunidades em torno do plantio e comércio da feijoa. A *Feijolandia* funcionava inicialmente em uma garagem, e a partir de 2004, tem sede própria. Segundo matéria divulgada no site da Associação, sua missão é:

Cobrir o mercado interno, tornando os nossos produtos competitivos em termos de qualidade, apresentação, inovação e contribuir para a economia *Boyacense*. A constituição da infraestrutura da nossa microempresa está de acordo com todas as normas e padrões de qualidade para gerar impacto social e mais empregos para os jovens aprendizes, que contribuem para a nossa microempresa. Feijolandia ampliou a sua gama de produtos agrícolas para outras frutas, como tomate, groselha, amora, morango, pêssego, goiaba, abacaxi, manga, laranja etc. Foi comprado um veículo de transporte de alimentos, a fim de oferecer aos nossos clientes um serviço de qualidade⁴⁰⁰. (tradução livre)

A associação visa, ainda, expandir suas vendas para outras cadeias de lojas, supermercados, hipermercados, aeroportos e locais

⁴⁰⁰ Agroindustria Feijolandia em Tibasosa – Boyaca, Colombia. 8 de febrero de 2012. Acesso em: 10 de abril de 2014. Disponível em: <http://agroindustriafeijolandia.blogspot.com.br/>

turísticos. Há um grande número de moradores envolvidos nesta produção, o que faz do negócio a maior fonte de renda local.

Na década de 1980, o biólogo Over Quintero, professor da Universidade INCCA e seu irmão Fabio Barrero Castillo, agrônomo, iniciaram estudos voltados ao plantio e ao melhoramento da feijoa na Colômbia. Em entrevista realizada em 2012, Fabio Barrero Castillo afirmou que após despertarem o interesse pela feijoa, enfrentaram um longo caminho até iniciarem uma produção promissora.

Há trinta anos começamos a desenvolver a identificação de alguns materiais genéticos que tinham importância. A informação tecnológica sobre o tema era muito pobre, parte bibliográfica tinha baixa informação. No entanto, havia um aspecto importante em encontrar um sitio chamado Tibasosa, em Boyacá, e isso nos dava margem para destacar que era uma fruta muito reconhecida de por seu sabor e muito reconhecida pelo atributo que tinha neste tempo, de chamar de fruta da eterna juventude. Estivemos em diferentes partes do país recolhendo muito material genético em vários anos. Nós queríamos responder a pergunta: qual seria o piso térmico adequado da feijoa, para uma zona tropical como a Colômbia? Mas na medida em que fomos pesquisando fomos encontrando feijoa a 1000 metros de altitude a cima do mar, até mais de 3000 mil metros. Finalmente encontramos que o piso térmico aceitável estava entre 2000 e 3000 mil metros de altura⁴⁰¹.

Outro grande desafio encontrado por Over Quintero e Fabio Barrero Castillo foi identificar como se comportava a feijoa frente às

⁴⁰¹ Entrevistados: Agrônomo Fabio Barrero Castillo e Biólogo Camilo Quintero, em Bogotá, Colômbia, no dia 13 de junho de 2012. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

condições de clima, temperatura e solos; além obviamente dos problemas de pragas e enfermidades daquele país. Foi neste processo de avaliação e estudo do comportamento do desenvolvimento das plantas que os irmãos passaram a indagar qual seria a melhor variedade de feijoa. Desta forma foram eliminando algumas questões e buscando respostas a respeito da busca pela qualidade de frutos. Castillo relatou:

Sucessivamente, começamos a nos indagar quais seriam as variedades. Havia muitas qualidades disponíveis, mas não tínhamos um padrão de referencia para saber qual era melhor. O que nos atraia muito era o sabor. Depois começamos a identificar algumas que eram mais adequadas, surgiram outras variáveis, alguns materiais, quando eram demasiados homogêneos, a fruta não dava⁴⁰².

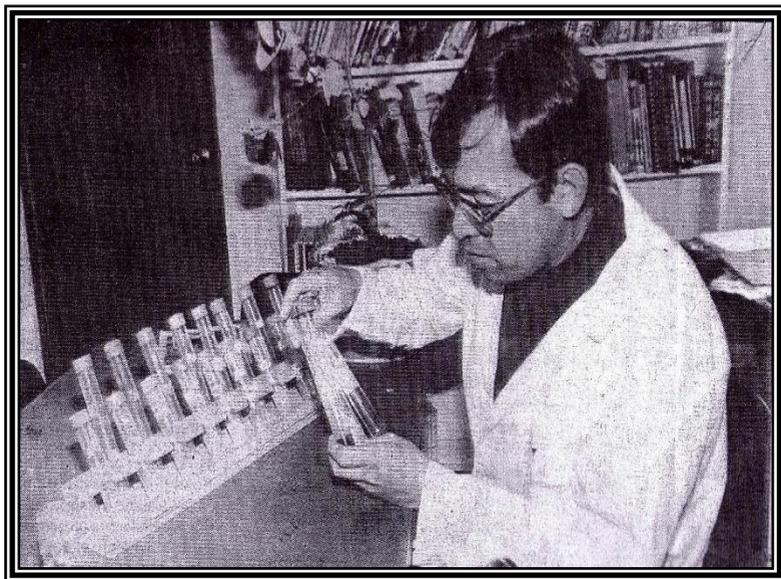
Foi desta forma que Quintero e Barrero Castillo percorreram mais 500 km em busca de variedades distintas de feijoa. Assim que recebiam o relato da existência de uma planta considerada promissora, eles realizavam buscas para a coleta de material da mesma. Com estas coletas, começaram uma coleção de material genético de distintas partes; este processo de seleção fez com que conseguissem produzir as melhores variedades. Começaram a notar a diferença na casca, na qualidade do fruto, no sabor e que algumas amadureciam mais rapidamente que outras. O crescimento de uns era vertical, havia certos que tinham o ciclo antecipado, e isto foi considerado muito valioso. Destacaram vinte ou trinta variáveis, como uma identidade da fruta.

⁴⁰² Entrevistados: Agrônomo Fabio Barrero Castillo e Biólogo Camilo Quintero, em Bogotá, Colômbia, no dia 13 de junho de 2012. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

A coleta de material genético, juntamente com as pesquisas que vinham sendo realizadas *in loco*, fez com que Over Quintero e Barrero, a partir de iniciativa privada, construísem o Centro Nacional da Feijoa (CENAF), figura 36. Em 1987, o CENAF foi estabelecido na fazenda localizada em *La Vega*, em Cundinamarca, que fica a 2050 metros de altitude. No local há mais de 1500 acessos de germoplasma de diferentes feijoas. Entre os diferentes acessos melhorados estavam variedades da Nova Zelândia e materiais cultivares estabelecidos, incluídos na Colômbia. Os registros de produção e peso do fruto de cada árvore foram tomados como parâmetros para a seleção de cultivares. O primeiro passo foi selecionar as plantas propagadas para aumentar a produção e maior tamanho do fruto. Os 15 melhores cultivares foram utilizados para estabelecer as primeiras plantações. Estes 15 cultivares produziram frutos maiores do que a produção média 20 Kg por ano⁴⁰³.

⁴⁰³ QUINTERO, Omar Camilo Monroy. La feijoa en Colombia. *Anais do VI Encontro sobre Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul*. EMBRAPA, 2014. p. 169.

Figura 36 – Over Quintero no Centro Nacional da Feijoa (CENAF)



Fonte: En Colombia entraron en furor las plantas probeta. *El Siglo*. Colombia, 29/05/1989. p. 05. Acervo: Camilo Quintero.

Mesmo com a melhoria do produto, ainda existiam dúvidas com relação ao mercado consumidor da fruta. Barrero Castillo relatou que muito foi descoberto a respeito dos anseios do consumidor, por causa de um estudo investigativo: “Então uma investigação que realizou o Dr. Alberto Gasca, perguntou para 100 pessoas quantas conheciam a feijoa (na Colômbia). Destas, 64% conheciam, em 1987. Das que conheciam, 94% gostavam da fruta e 55% gostavam da tendência doce, e 45% da tendência ácida”⁴⁰⁴. O problema da cor da fruta, ser verde, e não parecer

⁴⁰⁴ Entrevistados: Agrônomo Fabio Barrero Castillo e Biólogo Camilo Quintero, em Bogotá, Colômbia, no dia 13 de junho de 2012. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

apta para o consumo, foi uma das reclamações apontadas por consumidores, que não despertaram interesse em comprar a fruta.

Outra questão importante, avaliada a partir da opinião dos consumidores, foi que a fruta, após análise nutricional, mostrou-se muito valiosa para a saúde. “A feijoa é como fruta da eterna juventude, pois tem muitas vitaminas e antioxidantes”⁴⁰⁵. O elevado teor de iodo na feijoa por ser um agente antimicrobiano e antioxidante, faz deste fruto um produto promissor para obtenção de medicamentos e cosméticos. Empiricamente, a feijoa pode ser usada em feridas e infecções na pele, por acelerar e melhorar o processo de cicatrização⁴⁰⁶.

O Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural da Colômbia estimou que, em 2001, havia mais de 550 hectares de feijoa no país. Menos de 10% era comercializado internacionalmente; no entanto, a alta demanda do mercado internacional convidava produtores para melhorar tecnologicamente suas colheitas e para estabelecer novas culturas com cultivares selecionadas. Segundo Camilo Quintero, atualmente mais de quinze empresas de comércio internacional, localizadas em Bogotá e Medellín, exportam-na para vários países da Europa. A feijoa já está presente nos mercados da Alemanha e vem sendo comercializada por uma das maiores redes, a Proexport, com escritório em Hamburgo, que conseguiu fechar contrato para a importação de produtos não perecíveis para cadeias de supermercados alemães⁴⁰⁷. Em

⁴⁰⁵ Idem.

⁴⁰⁶ QUINTERO, Omar Camilo Monroy, 2014. Op. Cit. p. 175.

⁴⁰⁷ KARSTADT, A.G., Colombia Tropical. Colombia Tropical en estantes alemanes. *Portifolio*. Bogotá, 13 de novembro de 2006. Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC. p. 04.

2013, detectou-se que o consumo interno de feijoa é ainda maior do que as exportações na Colômbia.

A grande maioria das lojas e cadeias de supermercados, em Bogotá, vendem a fruta fresca e/ou processada. A qualidade exigida nestas instalações é alta, semelhante ao tipo de frutas voltada à exportação. Camilo Quintero divide as frutas pela qualidade, em 5 categorias:

- Frutas Seletas: maior do que 81 gramas. Vendidas para redes de supermercados, como frutas em primeiro lugar e para exportar.
- Alimentação: Frutas entre 61 e 80 gramas. Vendidas para redes de supermercados, como frutas primeiro e exportadores.
- Pequenas Frutas: entre 41 e 60 gramas. Frutas vendidas para supermercados e 2ª categoria de exportadores .
- Frutas "2P": entre 21 e 40 gramas. Vendido para indústrias de alto desempenho.
- Frutas Industriais. Menos de 20 gramas e com a casca danificada ou muito madura. Vendido para indústrias que processa o produto⁴⁰⁸. (tradução livre)

Pela fruta ter a casca mais fina, na Colômbia, o rendimento, quando processada, chega a 90%. Isto faz dela, a maior rentabilidade para a indústria frente às frutas de casca grossa, produzidas em outros países. Neste país, além de haver condições favoráveis de solo, umidade e temperatura, a alta quantidade de luz solar, aproximadamente 1.500 horas/ano, faz com que ocorra frutificação em quase todos os períodos do

⁴⁰⁸ Idem.

ano⁴⁰⁹. Desta forma a produção no país é também muito maior que em outros locais.

O jornal colombiano *Portifolio* trouxe a notícia de que o Brasil, oficialmente, se tornou um importador da feijoa desse país:

Para o mercado brasileiro pode ser exportado feijoa, maracujá, abacaxi, e flores de corte (alstroemeria, antúrio, cravo e rosas). O Brasil e Costa Rica estão agora entre os sete países quem confirmaram a abertura de mercados locais para produtos do setor agrícola colombiana. O trabalho realizado pelo Valencia é o resultado de uma série de negociações que o funcionário foi avançando para este ano, em busca de novos negócios para os produtores⁴¹⁰.

No país há incentivos ao cultivo e aos estudos visando o melhoramento da feijoa, mesmo que ainda precisem ser otimizados, existem pesquisadores envolvidos nos estudos a respeito da fruta. A engenheira agrônoma Mariela Rodriguez Santamaria obteve uma bolsa de estudos para realizar, na Alemanha, pesquisas que auxiliem seu estudo sobre a maturação da feijoa. O objetivo é a obtenção de informações voltadas para os produtores, que poderão fazer melhor manuseio pós-colheita e os embarques de planos no exterior. De acordo com a engenheira Rodríguez, a pesquisa com feijoa de La Vega indica que este é um fruto promissor, ou seja, com alto potencial de produção e comercialização nacional e internacional. Os resultados do trabalho indicam que o cultivo na *Sabana* de Bogotá traz grandes vantagens, pois

⁴⁰⁹ Idem.

⁴¹⁰ Brasil y Costa Rica comprarán frutas. *Portifolio*. NullValue. Colombia, 27 de Septiembre de 2007. Acesso em 01 de maio de 2014. Disponível em: http://www.portafolio.co/detalle_archivo/MAM-2670368

apresenta floração contínua, o que garante uma constante qualidade da produção exportável, durante oito meses. Dessa forma, pode atender o período de maior demanda por frutas exóticas frescas no mercado europeu⁴¹¹.

Dois outros dados relevantes foram destacadas por Rodriguez a respeito das informações nutricionais da feijoa. Determinou-se que a frutose é o açúcar mais abundante da fruta, e por isso tem muito baixo teor de amido. Seu extrato tem atividade antimicrobiana e antioxidante, apresentando, portanto, potencial como matéria-prima para novos medicamentos.

Rodriguez ainda constatou que a polinização é muito importante para obter um bom desenvolvimento do fruto, conhecimento que permite um planejamento das culturas com maior precisão. A feijoa, em 2008, era exportada em pequenas quantidades para a Inglaterra, Alemanha, Itália, França e Bélgica, chegando a 2,5 toneladas da fruta por ano⁴¹².

Diferentes centros de pesquisa em Universidades Colombianas dedicam-se ao estudo da produção e da comercialização da frutífera, sobretudo da feijoa. Na *Corporación Universitaria Minuto de Dios*, da Faculdade de Ciências Administrativas⁴¹³, alunos do curso de relações

⁴¹¹ Resuelven incógnita en maduración de frutas *Portifolio*. NullValue. Colombia, 1 de junho de 2006. Acesso em 01 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.portafolio.co/archivo/documento/MAM-2047784>

⁴¹² Resuelven incógnita en maduración de frutas *Portifolio*. NullValue. Colombia, 1 de junho de 2006. Acesso em 01 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.portafolio.co/archivo/documento/MAM-2047784>

⁴¹³ ROMERO, Diana Paola Osorio; BARRAGAN, Hector Albeiro Soriano; GARCIA, William Mauricio Méndez; FORERO, Cornelio Garcia. *Corporación feijoas de Colombia*. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Facultad de Ciencias Administrativas. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Facultad de Ciencias Administrativas. Diplomado En Negocios Internacionales. Bogota, 2009. Orientador: Nabor Erazo - Profesor Formulación Plan de Negocios.

internacionais desenvolveram um projeto a fim de fornecer uma breve referência ao exportador sobre o comportamento do mercado internacional e a importância de feijoa na Colômbia. Mostraram que a importância do estudo é legitimada pelo fato de que, dentro da produção nacional, as feijoas tem uma das maiores ações das frutas exóticas no mercado internacional, principalmente por seu sabor, cheiro e diversificação de usos.

O professor Gerhard Fischer, da Universidad Nacional de Colombia, organizou uma obra, em 2003, intitulada *Cultivo, poscosecha y exportación de la feijoa*⁴¹⁴, com o intuito de reunir informações de diferentes pesquisadores que desenvolveram importantes trabalhos acerca de seu cultivo, propagação e exportação. Dentre os temas da obra, foram abordados desde o sistema de manejo, as doenças e pragas que afetam a produção, produção ecológica, o mercado nacional e internacional da fruta e o processamento da mesma. O livro reúne importantes informações para pesquisadores e para os produtores.

Atualmente, grandes empresas voltadas para exportação de frutas frescas, na Colômbia, fornecem a feijoa para os mercados internacionais – como exemplo a *Ocati*⁴¹⁵ e a *Caribbean Exotics*⁴¹⁶, que possuem certificados de exportação.

⁴¹⁴ FISCHER, G; Ecofisiología, Crecimiento y Desarrollo de la Feijoa. In Fischer, G., D Miranda, G, Cayón, e M, Mazorra (eds). *Cultivo, poscosecha y exportación de la feijoa (Acca sellowiana Berg)*. Produmedios: Universidad nacional de Colombia, 2003.

⁴¹⁵ *Ocati*. Colombian Tropical Fruits. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.ocati.com/>

⁴¹⁶ *Caribbean Exotics*. Our Company. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.caribbeanexotics.com.co/company.php>

A *Ocati*, criada na década de 1980, produz e exporta frutas exóticas para diversas regiões do mundo. A empresa busca a alta qualidade, com uma equipe de engenheiros agrônomos que estão continuamente visitando as áreas de produção localizadas na Colômbia. Já a *Caribbean Exotics* foi fundada em 1986, em resposta a uma campanha desenvolvida pelo Gabinete do Governo para a promoção das exportações, objetivando a exportação de frutas frescas tropicais exóticas⁴¹⁷.

Os pequenos fornecedores, que vendem os produtos para o processamento local – caso dos produtores de Tibasosa – são responsáveis pela manutenção das indústrias menores que produzem os subprodutos da feijoa. Dentre os produtos fabricados à base da feijoa, vendidos na região, estão: sorvetes, picolés, doces, geleias, sucos, marmelada, chocolates, licores, bebidas alcoólicas, e variadas sobremesas; figura 37.

⁴¹⁷ Sobre a *Ocati*. Colombian Tropical Fruits. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.ocati.com/>

Figura 37 – Produtos a base de feijoa vendidos em Boyacá, Colombia em 2012.



Fonte: Acervo: RGV/UFSC.

A fruta é ingrediente não somente de sobremesas, como também de refeições salgadas. São preparados molhos, saladas e até mesmo pizzas de feijoa⁴¹⁸. A cadeia de restaurantes internacional Crepe&Waffles,

⁴¹⁸ KLOCK, Peter. Frütche, Gemüse und Gewürze aus dem Süden. Selber ziehen in Haus und Garten. BLV Garten-und Blumenpraxis. Munchen, 1990. p. 15.

criada em 1980, com franquias em 8 países, incluindo a Espanha, que traz em seu cardápio o suco da feijoa à base de água ou leite⁴¹⁹.

Encontrada em diferentes pontos de venda, a feijoa é um importante produto da economia colombiana, e esforços como o trabalho de Over Quintero produziram ecos, desde o início de suas pesquisas. Após o falecimento do biólogo, seu filho Camilo Quintero assumiu as atividades do pai, tanto referentes à produção e venda da feijoa, quanto aos cuidados com o banco de germoplasma. Camilo Quintero afirma que desde pequeno estava em contato com a produção e estudos da espécie:

Meu pai me envolvia em todas as atividades que tinham a ver com a feijoa. Passávamos muitos finais de semanas no sítio. Quando eu saía da aula ia para o sítio e por isso tenho muito carinho. Eu vi crescer as feijoas, desde as sessões de germoplasmas até as árvores produzindo. E nas férias eu me envolvia na parte de venda. Eu aprendi a manejar as feijoas, eu distribuía para as cadeias e restaurantes. Eu pagava minhas contas como estudante com os lucros da feijoa⁴²⁰. (tradução livre)

Este envolvimento fez com que Camilo Quintero, após o falecimento de seu pai, se tornasse um dos maiores representantes nacionais colombianos sobre as questões relativas as reprodução e produção de feijoas. A manutenção do banco de germoplasma da feijoa é uma garantia da conservação das variedades estudadas e melhoradas até o presente momento, naquele país.

⁴¹⁹ *Crepe&Waffles*. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://crepesywaffles.com.co/>

⁴²⁰ Entrevistados: Biólogo Camilo Quintero, em Bogotá, Colômbia, no dia 13 de junho de 2012. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

III. 5 A Feijoa em outras partes do mundo

A feijoa, depois de introduzida na França e nos Estados Unidos, foi amplamente disseminada e levada para diferentes países. De acordo com interesses, principalmente econômicos, a fruta ganhou espaço e visibilidade. Como uma árvore frutífera, a feijoa não parece ter se estabelecido com sucesso na Inglaterra. A feijoa foi – e ainda é – muito apreciada como um arbusto, embora floresça profusamente apenas em locais ensolarados. Houve a tentativa de estabelecer o plantio de feijoas nas colônias Inglesas do século XX.

Como exemplo, pode ser citada a tentativa de introdução da feijoa em Nova Gales do Sul e Victoria, na Austrália. Neste país, naquele contexto, a produção do fruto não foi propiciada pela existência de insetos predadores, como a mosca da fruta⁴²¹. No entanto, atualmente, são cultivadas feijoas, o fruticultor Rohan Bicknell, representante da empresa Valley Fresh, na Austrália esteve envolvido em tentativas de produção do fruto no país, nos últimos anos. Segundo Bicknell, o que motivou a produção foi o fato da fruta ser muito popular na Nova Zelândia, e as pessoas que de lá para Austrália se mudavam sentiam muita falta da fruta. “Elas lembraram de comer feijoas quando crianças e lamentavam o fato de não poder obter a feijoa aqui”⁴²². Os pequenos produtores estão apostando na fruta, mesmo sabendo que os ganhos serão em longo prazo.

⁴²¹ THORP,G.; BIELESKI,R. *Feijoas: Origins, Cultivation and Uses*. Auckland - New Zealand: Hort Research. Ed. David Bateman, 2002. p. 15 e 16.

⁴²² WATSON, Nicholas. Feijoa, Australia's next big thing. *FreshPlaza*. Australia, 19 de março de 2014. Acesso 04 de maio de 2014. Disponível em: Copyright: www.freshplaza.com

Em 1900, foram levadas da França para Yalta, na Rússia, mudas de feijoas que foram plantadas no Jardim botânico de Nikita. Em 1903, a partir destes exemplares russos, a feijoa foi levada a Batumi, e cultivada as margens do Mar Negro. Segundo Thorp, nove anos depois, já havia um estudo de melhoria destas plantas e variedades foram desenvolvidas neste local (*Sinope, N27 e Precoce*). As variedades *Soberba* e *Choiceana* também foram levadas para Rússia, antes da segunda Guerra Mundial. Em Israel a planta foi introduzida em 1930, mas cultivares só foram desenvolvidos após a década de 1960⁴²³. Lá há uma produção bastante representativa, e as frutas são exportadas principalmente para a Europa. Na década de 1980, havia mais de 100 ha de feijoas, que produziam uma média de 1.500 toneladas da fruta por ano⁴²⁴.

Na França o cultivo foi perpetuado após a introdução da feijoa, que posteriormente foi levada as colônias daquele país. Em 1901, o Boletim da Sociedade de Horticultura de Nancy trazia informações sobre o plantio da feijoa por um viveirista da região, chamado Mr. Hippolyte Dellor⁴²⁵. Cinco anos mais tarde, em 1906, já havia sido registrado informações da introdução da planta no Jardim Botânico da Argélia⁴²⁶. O relato governamental francês sobre a situação da colônia na Argélia, em 1931, trazia informações sobre as estações experimentais implementadas naquele país. Na Estação Experimental de Maison-Carree (*Station*

⁴²³ THORP,G.; BIELESKI,R., 2002. Op. Cit. p. 16.

⁴²⁴ *La Feijoa*. In: Frutales no Tradicionales: kaki, feijoa, nispero, zarzaparrilla. Santiago: *Publicaciones Miscelaneas*. Universidade de Chile, enero de 1988. p. 145.

⁴²⁵ *Bulletin de la Société Centrale d'Horticulture de Nancy*. Mai-Juin 1901. Nancy: Imprimerie Nanceienne, 15 Rue la Pépinière. 1901. p.99.

⁴²⁶ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE - Exposition Coloniale de Marseille L'algérie Agricole, 1906. Alger: Imprimerie Algérienne, 1906. p. 285.

Botanique de Maison-Carree) há relato da existência de feijoas. A descrição é feita sobre uma árvore de sete anos, apresentando-a com frutos de boa qualidade, mais ovais do que as das feijoas francesas⁴²⁷.

No início do século XX, já havia registros da feijoa na Itália. Tal escritura sobre a planta estava presente no *Trattato de Frutticoltura*⁴²⁸, em 1915, figura 38. Briganti, professor da Faculdade de Ciências Agrárias de Portici, foi responsável pela introdução da espécie no sul, o que fez que o plantio se popularizasse neste país⁴²⁹.

Figura 38 – Feijoa sellowiana. Ilustração do livro *Trattato di frutticoltura*.

⁴²⁷ CARDE, M.J. Présenté. *Exposé de la situation générale de l'Algérie en 1931*. Alger: Imprimerie Solal, 1932. p. 601.

⁴²⁸ TAMARO, Prof. Dott. D.. *Trattato di frutticoltura*. Milano: Ulrico Hoepli, 1915. Acervo: Biblioteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. P. 1014.

⁴²⁹ DUCROQUET, J.P.H.J., HICKEL, E., R., NODARI, R. O. Goiabeira serrana (Feijoa sellowiana). Jaboticabal: FUNEP, 2000. 66p. (Série Frutas Nativas, 5). *Apud*: ROTUNDO, A. Biologia florale e di fruttificazione di tre cultivar di Feijoa Sellowiana (Berg). *Annali della Facolta di Scienze Agrarie della Universita degli Studi di Napoli Portici*, v.12, p.84-90.

689. FEIJOA SELLOWIANA, *Mirtaceae*.

Brasile meridionale - Uruguay - Argentina: « guayabo ».

Alberetto o arbusto sempreverde che può raggiungere 3-5 m. e forse più, generalmente diramato dal basso, i rami alquanto ri-

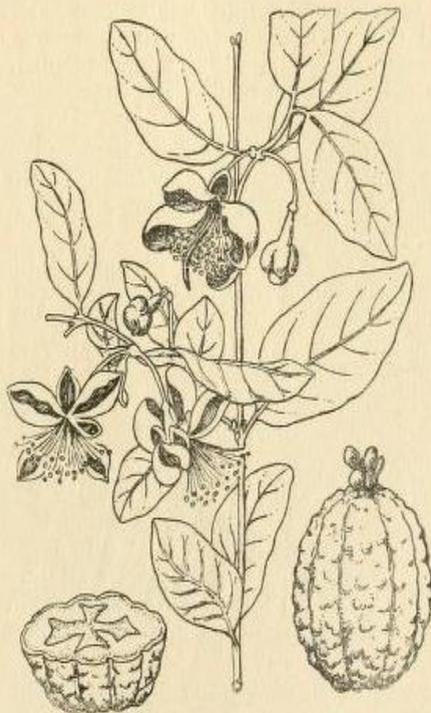


Fig. 48. - *Feijoa Sellowiana* (dalla « Revue Horticole », 1898).

Fonte: TAMARO, Prof. Dott. D. *Trattato di frutticoltura*. Milano: Ulrico Hoepli, 1915. Biblioteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. P. 1014.

O livro descrevia a importância da fruticultura e tentava incentivar a produção da espécie. Na obra havia uma breve descrição a respeito da feijoa, e informações para os que estivessem interessados em iniciar o cultivo da mesma. O mesmo livro foi publicado na Argentina,

no ano de 1958. Um manual semelhante foi escrito por Cocioppo, na década de 1980, na Itália⁴³⁰. A feijoa foi apresentada como uma espécie de fácil propagação através de sementes ou por estaquia, enxertia, mergulhia e alporquia. A obra, além de apresentar instruções relativas ao cultivo, também trazia uma série de receitas culinárias à base de feijoa.

Após a Segunda Guerra Mundial, novas plantações de feijoa foram registradas no norte da África, na região do Cáucaso do Sul da Rússia, bem como na Itália (Sicília) e Portugal⁴³¹. Os registros da feijoa estão nos jardins, como também nos bancos de semente da África do Sul⁴³².

A feijoa foi introduzida na Turquia pelo Yalova Ataturk Centro de Pesquisa Horticultural, em 1988. Desde então, estudos sobre sua adaptação tem sido feitos em diversas regiões do país, e estes estudos estão sendo realizados buscando a produção de variedades melhoradas a partir dos estudos de seleção genética⁴³³.

Introduzida no Chile na década de 1980, a frutificação no país acontece nos meses de maio e junho. Em janeiro de 1988, foi publicado

⁴³⁰ CACIOPPO, O. *La Feijoa*. Manuele Pradico. Italia: Reda Edizioni per L'agricoltura, 1986. p. 67.

⁴³¹ MORTON, Julia. *Feijoa*. In: Fruits of warm climates. Julia F. Morton, Miami, 1987. Acesso dia 16 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>

⁴³² GLEN, H.F. *Cultivated Plants of Southern Africa: Botanical Names, Common Names, Origins, Literature*. Johannesburg: Front Cover · Jacana Media, 2002.

⁴³³ O. BEYHAN, M. A. BOZKURT; S. C. BOYSAL. Determination of macro-micro nutrient contents in dried fruit and leaves and some pomological characteristics of selected feijoa Genotypes (*Feijoa sellowiana* Berg.) from Sakarya provinces in Turkey. *The Journal of Animal & Plant Sciences*, 21(2): 2011, Page: 251-255.

um manual para o cultivo da feijoa, editado pela Universidade de Chile⁴³⁴. Desde o início da introdução da planta, foi indicado que se plantasse mais de uma variedade, buscando boa adequação da mesma. Equiparando à produção neozelandesa, a produção de feijoa no Chile mostrava-se tão promissora quanto aquela. No mesmo manual, são expostas informações que vão desde o cultivo, doenças, manejo, até a embalagem dos frutos. Em 1988, já havia registro de sete hectares com mais de cinco mil árvores de feijoa, nos Andes, San Felipe, Quillota e Santiago. Na mesma década, a revista *Frutales em Venezuela* publicou um artigo sobre a fruta, já afirmando a presença da mesma também naquele país⁴³⁵.

A feijoa foi introduzida no Paraguai em datação incerta, provavelmente por grupos indígenas seminômades que habitavam a região. Mesmo não sendo uma fruta nativa, suas funções medicinais receberam destaques neste país. As flores frescas de feijoa são esmagadas e aplicadas a erupções cutâneas, leves queimaduras, picadas de insetos, em coceira e em áreas inflamadas. A loção feita a partir das flores é usada para amenizar as queimaduras de sol. Fatias de frutas de feijoa são utilizadas como cataplasmas. As frutas da feijoa são indicadas no tratamento de doenças do sistema cardiovascular⁴³⁶.

⁴³⁴ *La Feijoa*. In: *Frutales no Tradicionales: kaki, feijoa, nispero, zarzaparrilla*. Santiago: Publicaciones Miscelaneas. Universidade de Chile, enero de 1988. p. 144.

⁴³⁵ HOYOS, J. *Frutales en Venezuela*. Sociedad de Ciencias Naturales. Caracas, Venezuela, 1988. P. 168.

⁴³⁶ LIM, Tong Kwee. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants: Volume 3, Fruits*, 2012. p. 607.

Capítulo IV – A feijoa no Brasil: manutenção da biodiversidade e as mudanças na paisagem

IV. 1 Etnobotânica: a feijoa alimento

A etnobotânica é definida como o estudo das inter-relações diretas de seres humanos e plantas em sistemas dinâmicos⁴³⁷. A existência de diferentes denominações da feijoa, entre os grupos indígenas, é um indício de que diferentes grupos humanos ocupavam a região onde esta espécie é nativa, utilizando-a como alimento. Como estes grupos deixaram poucos relatos escritos, a oralidade, os estudos antropológicos e históricos auxiliam no entendimento de como estas populações se comportavam e quais eram os seus costumes alimentícios.

As espécies frutíferas utilizadas pelos indígenas eram obtidas através de coletas na forma silvestre. Eram estas: nozes, bagas, plantas tintureiras, plantas de fibras, plantas ornamentais e plantas medicinais. Praticamente todos os frutos por eles cultivados foram domesticados, por exemplo: sapoti, abacaxi, mamão, abricó, maracujá, abacate, goiabas, caju, abacaxi, feijoa, vários cactos⁴³⁸.

⁴³⁷ A etnobotânica é considerada antiga em sua prática, mas jovem em sua teoria, já que ela não é tão recente quanto se pensa, pois diferentes estudos demonstram que sua história remonta às relações entre os seres humanos e as plantas, e aos domínios da botânica aplicada e da etnografia botânica. In: OLIVEIRA, Flávia Camargo de et al. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Bot. Bras.*, São Paulo, v. 23, n. 2, June 2009 . p. 01

⁴³⁸ BRAND, Donald D.. The Origin and Early Distribution of New World Cultivated Plants. Source: *Agricultural History*, Vol. 13, No. 2 (Apr. 1939), pp. 109-117.

A região de origem da feijoa foi frequentada intensamente pelos grupos indígenas Xokleng, Kaingang e Guarani. Antes da temporada de coleta do pinhão, no mês de abril, os indígenas se alimentavam das espécies frutíferas que compunham os bosques e sub-bosques da araucária, – caso da feijoa⁴³⁹. As rotas que estes grupos traçavam eram frequentadas de acordo com o seu potencial em suprir, através da caça e da coleta, suas necessidades alimentares. Mesmo depois de integrados ao Serviço de Proteção aos Índios (SPI)⁴⁴⁰, os indígenas continuaram suas atividades de caça e coleta⁴⁴¹.

Havia uma disputa entre os Guarani e os Kaingang para controle do território. Os Guarani dominavam extensa parte do planalto meridional, às margens dos rios que integram as bacias do Paraná, do Paraguai e o litoral. Os Kaingang ocupavam as terras interiores do planalto. Todos pretendiam o domínio dos fabulosos recursos proteicos representados pelos bosques de pinheiros e a fauna associada ao pinhão. Dessa forma, os Xokleng tinham nas florestas que se localizavam entre o litoral e o planalto o seu território de domínio e de refúgio. Ao norte,

⁴³⁹ BEBER, Marcus Vinícius. *O Sistema de Assentamento dos Grupos Ceramistas do Planalto Sul-Brasileiro: o caso da Tradição Taquara-Itararé*. Orientador: Pedro Ignácio Schimtz, co-orientadora Paula Caleffi. – São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2004.

⁴⁴⁰ Em 1910 o governo brasileiro decidiu proteger os indígenas, mas essa proteção acarretaria o resguardo físico e a nacionalização das comunidades existentes, principalmente aquelas em confronto com populações locais. Para o povo nômade Xokleng este processo iniciou a partir de 1914 quando foram contatados pelo Serviço de Proteção aos Índios (SPI) e, em poucos meses, convencidos a se estabelecerem num local em comum. In: HOERHANN, Rafael Casanova de Lima e Silva. *O Serviço de Proteção aos Índios e a desintegração cultural dos Xokleng (1927 – 1954)*. Tese (Doutorado em História) Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador Valmir Muraro - Florianópolis, SC, 2012. p. 11.

⁴⁴¹ HOERHANN, Eduardo. Relatório do SPI – Blumenau, 1920. Acervo: Rafael Casanova Hoerhann. p. 42.

chegavam até a altura de Paranaguá; ao sul, até as proximidades de Porto Alegre; ao noroeste, dominavam as florestas que chegavam até o Rio Iguaçu e aos campos de Palmas⁴⁴².

Durante séculos, os índios Xokleng dominaram as florestas que cobriam as encostas das montanhas, os vales litorâneos e as bordas do planalto no Sul do Brasil. Por serem nômades, viviam da caça e da coleta. A Mata Atlântica e os bosques de pinheiros (araucária) forneciam tudo o que necessitavam para sobreviver. O pinhão, semente da araucária, era um dos principais recursos alimentares deste grupo.

A caça era atividade essencialmente masculina, ficando a coleta ao encargo das mulheres do grupo. Os agrupamentos eram constituídos de poucos indivíduos. A divisão do trabalho garantia o sustento, entretanto, durante a coleta do pinhão, tanto homens quanto mulheres faziam a coleta, já que o pinhão era o alimento principal dos Xokleng, sendo em muitos casos armazenado em cestas enceradas. Quando a região fornecia alimentação suficiente, construía um acampamento. Durante a coleta do pinhão os acampamentos se mantinham por mais tempo, podendo permanecer instalados em um mesmo local por até três meses⁴⁴³.

O conceito Kaingang de propriedade se aplicava segundo um critério determinado. As florestas de todo o território constituíam espaço de caça e coleta por qualquer indivíduo sem que essa exploração gerasse qualquer direito de propriedade sobre a terra; com exceção do pinheiral,

⁴⁴² SANTOS, Silvio Coelho dos. *Ensaio Oportunos*. Florianópolis: Academia Catarinense de Letras e Nova Letra, 2007. p. 65.

⁴⁴³ PERES, Jackson A.. *Entre as matas de araucárias: cultura e história Xokleng em Santa Catarina (1850-1914)*. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientadora: Eunice Sueli Nodari. Florianópolis, SC, 2009. p. 11.p.48.

que era dividido entre os subgrupos. Cada subgrupo tinha uma parcela deste local, e exercia o direito à coleta do pinhão.

Dessa forma, cada roça ou pari tinha o seu dono e essa propriedade era reconhecida coletivamente; o rio continuava sendo território coletivo, mas cada pari tinha seu dono; no caso da roça, como a agricultura kaingang é rotativa, depois de abandonada, a roça retornava ao meio ambiente e à condição de terra coletiva. Depois de abandonadas, as roças continuavam a ser utilizadas com novas funções: serviam como ceva de animais; plantas nativas renasciam e podiam ser coletadas por qualquer pessoa; e muitas plantas introduzidas – frutíferas e tubérculos – continuavam produzindo, mas podiam ser colhidas por todos⁴⁴⁴.

Com a chegada de outros grupos, como os colonos europeus e os caboclos, nas regiões habitadas por indígenas, houve uma série de disputas. A caça começou a ser dificultada para os indígenas, pois caboclos e colonos também caçavam. Além de aumentar a concorrência, a disputa por alimento era desigual, isso porque os dois últimos dispunham de armas de fogo e mesmo o pinhão se tornou um interessante alimento para não indígenas e para suas criações⁴⁴⁵.

As espécies que serviam de alimentos para os indígenas passaram a fazer parte do cardápio dos variados grupos que ocupavam a região. Mesmo com as resistências iniciais, destacadas pelo historiador Sérgio

⁴⁴⁴ TOMMASINO, Kimiye. “Território e territorialidade Kaingang. Resistência cultural e historicidade de um grupo Jê”. In: MOTA, L.T.; NOELLI, F.S. & TOMMASINO, K. (orgs.) Urí e Wãxi. *Estudos Interdisciplinares dos Kaingang*. Londrina: Ed.UEL, 2000. p. 195.

⁴⁴⁵ Jackson Alessandro Peres., 2009. Op. Cit. p. 84 e 85.

Buarque de Holanda, os europeus aderiram “à culinária tupiniquim”⁴⁴⁶. Os conquistadores tiveram que passar fome e desafiar seus próprios preconceitos para apreciar e descobrir a flora e fauna americanas: “atuns, cacau, milho, morangos e goiabas⁴⁴⁷, após o encerramento de jornadas de gosto e desgosto, triunfaram as batatas, abóboras e rapé”⁴⁴⁸. Além da alimentação e do consumo da fruta *in natura*, a feijoa foi e permanece sendo utilizada por suas propriedades farmacológicas. As folhas eram utilizadas pelos indígenas para combater diarreias.

O conhecimento popular adquirido durante centenas de anos, e transmitido às gerações futuras por meio de relatos escritos e orais, trouxeram benefícios ao homem, possibilitando a descoberta de novos medicamentos utilizados atualmente no tratamento de diversas enfermidades⁴⁴⁹. Segundo o conhecimento tradicional do local nativo da feijoa no Brasil, chás à base de seu caule e folhas podem servir como agentes no tratamento de gripes e distúrbios intestinais. As receitas são passadas de gerações para gerações, e utilizadas tanto para humanos quanto para curas de enfermidades em outros animais, como pode ser observado na citação abaixo:

⁴⁴⁶ HOLANDA, Sergio Buarque de. *Caminhos e fronteiras*. 3. ed. São Paulo (SP): Companhia das Letras, 1994.

⁴⁴⁷ Incluindo a feijoa, que era também reconhecida com uma categoria de goiaba ou de araçá.

⁴⁴⁸ SANFUENTES ECHEVERRÍA, Olaya. (2006). Europa y su percepción del nuevo mundo a través de las especies comestibles y los espacios americanos en el siglo XVI. *Historia* (Santiago), 39(2), 531-556. P. 552.

⁴⁴⁹ ALVES, Conceição de Fátima; BORIN, Marcia; DAL BOSCO, Cristiane Beatriz; BEPLER, Marcia; BERGAMIN, Juliane Maria. Plantas medicinais: estudo etnobotânico dos distritos de Toledo e produção de material didático para o ensino de ciências *Acta Scientiarum*. Human and Social Sciences, vol. 29, núm. 2, 2007, pp. 205-209. p. 205.

Chá para distúrbios intestinais (diarreia): Coloque uma ou duas folhas de goiabeira-serrana (feijoa) na xícara e água fervendo em cima, deixando abafado por uns minutinhos. (A maioria das pessoas entrevistadas recomendaram usar folhas novas.) Para fazer um litro utilizam-se umas dez folhas. Podem-se adicionar folhas de pessegueiro ou carqueja. Esse chá para dor de barriga pode ser dado para os animais. Chá para gripe: Seque bem umas tirinhas da casca da feijoa (cortar a casca feito batatinha frita). Pode-se secar perto do fogão a lenha ou à sombra. Depois de secas, pode-se guardá-las em um pote fechado. Para fazer o chá, coloque de dois a três pedacinhos da casca em uma xícara com água quente e deixe abafado por alguns minutos⁴⁵⁰.

A procura por novas substâncias que possam ser utilizadas para melhorar a qualidade de vida humana tem despertado o interesse das indústrias farmacêuticas por plantas empregadas na medicina popular. “O estudo etnobotânico é de grande importância, pois além de resgatar a preservação da cultura popular de grupos étnicos definidos, evita-se que este conhecimento seja perdido, além de propiciar a descoberta de novas drogas”⁴⁵¹.

Pesquisas laboratoriais constataram que frutos da feijoa apresentam atividade antimicrobiana, em função de sua composição química: “terpenos, taninos, quinona, saponinas esteroidais,

⁴⁵⁰ EPAGRI. *Conhecimento popular e diversidade da goiabeira-serrana (Acca sellowiana) na Serra Catarinense*. Florianópolis: Epagri, 2009. 29p - (Epagri. Boletim Didático, 83). p. 26 e 27.

⁴⁵¹ ALVES, Conceição de Fátima; BORIN, Marcia; DAL BOSCO, Cristiane Beatriz; BEPLER, Marcia; BERGAMIN, Juliane Maria, 2007. Op. Cit. p. 206.

biflavonoides, polifenóis, pectinas e vitamina C⁴⁵². Análise das propriedades desta espécie revelaram que extratos de casca da feijoa tem efeito terapêutico com potenciais agentes antitumorais e antimicrobianos. Extratos da polpa e das sementes apresentam alto teor antibacteriano e antioxidante, portanto, seu extrato pode ser utilizado como uma nova droga multifacetada⁴⁵³.

Cientistas italianos que estudam oncologia⁴⁵⁴ recentemente descobriram que o princípio ativo apoptótico da feijoa é a *Flavona*, a mesma se correlaciona com a indução da inibição de HDAC (*Hydrogen Deuterium Absorption Cell*), apoiando a hipótese de sua regulação pro-apoptótica epigenética em sistemas cancerosos, isto é, apresenta atividade anticancerígena⁴⁵⁵.

⁴⁵² DUCROQUET, J.P.H.J.; HICKEL, E.R.; NODARI, R.O. *Goiaba serrana (Acca sellowiana B.Burret)*. v.1. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 46p.

⁴⁵³ LIM, Tong Kwee. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants: Volume 3, Fruits*, 2012. p. 603

⁴⁵⁴ BONTEMPO, P.; MITA, L.; MICELI, M.; DOTO, A.; NEBBIOSO, A.; DE BELLIS, F.; CONTE, M.; MINICHELLO, A.; MANZO, F.; CARAFA, V. *Feijoa sellowiana derived natural Flavone exerts anti-cancer action displaying HDAC inhibitory activities*. P. Bontempo et al. / *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology* 39 (2007) 1902–1914. p. 1902.

⁴⁵⁵ Segundo o artigo, as descobertas lançam luz sobre os efeitos benéficos demonstrados pelo extrato da *F. Sellowiana*, sugerindo que o potencial anticancerígeno desta fruta pode existir devido à sua modulação epigenética em células responsivas. Nós dissecamos o potencial terapêutico do extrato da feijoa em pelo menos uma de suas atividades moleculares, ou seja, para inibir HDAC. É provável que outras atividades biológicas contribuam para o efeito do extrato da feijoa no ciclo celular e diferenciação, pois a Flavona purificada, em contraste com o extrato bruto, influenciou apenas minimamente a diferenciação, indicando que outros componentes do extrato da feijoa podem ser responsáveis por esta atividade, e que a diferenciação e vias apoptóticas são eventos separados. Analisadas em conjunto, nossos dados provêm nova perspectiva para o uso de produtos naturais no tratamento de patologias humanas, e indicam que os componentes da planta podem exibir atividades anticancerígenas através da modulação epigenética, como a inibição HDAC. Dada a necessidade de novas drogas anticancerígenas "inteligentes", o desenvolvimento de produtos de origem

Mesmo havendo a receptividade da fruta e sabendo seu potencial farmacológico, a feijoa ainda enfrenta problemas relacionados à competição com outras espécies, no ecossistema em que está presente. Além do desmatamento, que atingiu a área de ocorrência natural da planta, a introdução de espécies exóticas se tornou outro problema à conservação e preservação desta e de outras espécies nativas.

IV.2 A Ameaça das espécies exóticas

A floresta nativa do planalto meridional brasileiro sofreu grande alteração em função do desmatamento descomedido, nos séculos XIX e XX⁴⁵⁶. As alterações nos biomas destes locais não se restringiram a problemas com a perda na flora e, conseqüentemente, da fauna nativa. A inserção de espécies vegetais e animais exóticos resultaram na maior descaracterização destes locais, dificultando a recuperação natural das áreas degradadas. Houve um processo de reorganização da paisagem brasileira e do desenvolvimento de novos recursos agrícolas via domesticação de espécies silvestres nativas e via aclimação,

natural com efeitos colaterais mínimos, e com uma ação bem definida nas células-alvo, pode representar uma nova classe de indutores de morte câncer-seletivo para o futuro. LIM, T.; BONTEMPO, P.; MITA, L.; MICELI, M.; DOTO, A.; NEBBIOSO, A.; DE BELLIS, F.; CONTE, M.; MINICHELLO, A.; MANZO, F.; CARAFA, V., 2007. Op. Cit. p. 1912.

⁴⁵⁶ Sobre isto ver: NODARI, Eunice Sueli. *As florestas do Sul do Brasil: entre discursos de preservação e ações de devastação*. In: FRANCO, J. L. A. (Org.); SILVA, S. D. E. (Org.); DRUMMOND, J. A. (Org.); TAVARES, G. G. (Org.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. 1ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, v. 1, p. 241-260.

principalmente de espécies domesticadas exóticas⁴⁵⁷. A feijoa, nativa da região, sofreu juntamente com estas alterações promovidas pelo desmatamento e pela introdução de espécies exóticas.

A inserção de espécies exóticas está intrinsecamente ligada a questões econômicas. Como exemplo, tem-se a introdução de espécies exóticas que se tornaram invasoras, no sul do País, para suprir a necessidade da indústria madeireira. No Brasil, há cinco séculos, no mínimo, a natureza é vista como fonte de renda, e os recursos naturais que existiam em abundância passaram a ser contabilizados⁴⁵⁸. A natureza tornou-se sinônimo de mercadoria, deixando de lado qualquer avaliação prévia ou precauções com os riscos e conservação do meio ambiente. O uso indiscriminado dos recursos naturais, no século XX, acarretou em uma crise, definida por Jean-Pierre Dupuy como “a integração dos constrangimentos ecológicos na lógica capitalista”⁴⁵⁹.

Durante muito tempo as espécies exóticas foram avaliadas como salvadoras da silvicultura do País. Atualmente, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)⁴⁶⁰, criada pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD (Rio 92), considera espécie exótica toda aquela que se encontra fora de sua

⁴⁵⁷ DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

⁴⁵⁸ BARCELLOS, Gilda Helena. *A Crise ambiental e a Mercantilização da Natureza*. In: HISSA, Eduardo Viana (org). *Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 109.

⁴⁵⁹ *Ibidem*, p. 111.

⁴⁶⁰ *Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB*. Acesso 15 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.cdb.gov.br/CDB>

área de distribuição natural. A “espécie exótica invasora” é a que ameaça ecossistemas, habitats ou espécies⁴⁶¹.

O *Pinus spp.* ao ser introduzido no Brasil, foi prejudicial ao meio ambiente por várias razões, dentre elas a aceleração do esgotamento do solo; principalmente quando não existem os devidos cuidados para a sua implantação. É uma árvore que tem suas sementes dispersas pelo vento (anemocóricas), dificultando o controle da propagação. Como suas sementes podem se dispersar por centenas e até milhares de metros⁴⁶², acabam ocupando o espaço de outras espécies. Pese-se ainda o fator de o *Pinus spp.* não gerar alimento para a fauna nativa, indicando que esta espécie ameaça a funcionalidade e a recuperação do ecossistema na qual foi inserida. A área de distribuição natural da feijoa, atualmente, é ocupada pelo *Pinus spp.*, e a espécie nativa sofre com a concorrência oferecida pela espécie exótica, que tornou-se também invasora.

Tamanho é o potencial de algumas espécies exóticas em modificarem sistemas naturais, que as plantas exóticas invasoras são, atualmente, consideradas a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade; perdendo apenas para a destruição de habitats pela exploração humana direta⁴⁶³. No Brasil, há maior número de espécies invasoras vegetais terrestres do que qualquer outra espécie taxionômica.

Segundo Warren Dean, foi nas últimas décadas do século XX que esta situação, em relação à inserção de exóticas, se concretizou. Foram

⁴⁶¹ RODIGHERI, H. R.; IEDE, E. T. *Avaliação ambiental, econômica e social dos danos causados pela armilariose em plantios de Pinus no Sul do Brasil*. Comunicado Técnico. Colombo, PR, Setembro, 2004.

⁴⁶² RICHARDSON, David M. *Ecology and Biogeography of Pinus*. Cambridge University Press, 1998. p.260.

⁴⁶³ ZILLER, Silvia. *Os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras*. Revista Ciência Hoje, São Paulo, 2001.

encontradas brechas no Código Florestal de 1965, que propulsionaram o desmatamento e a introdução de espécies exóticas:

Embora o proprietário fosse obrigado a manter 20% da sua terra florestada, não havia, tal como antes, nenhum dispositivo contra a venda dessa faixa de mata a um comprador, que podia cortar até 80% da mesma. O governo também não repudiava a destruição de “florestas de preservação permanente”, embora os casos de “utilidade pública ou interesse social” ficassem sujeitos a aprovação do presidente. (...) Incentivos fiscais eram insuficientes para convencer os proprietários particulares a preservar a floresta primária ou plantar florestas permanentes⁴⁶⁴.

O fim da década de 1960 foi marcado por um impasse extremamente prejudicial ao meio ambiente. No período da Ditadura Militar (1964-1985), os preceitos de desenvolvimento não se restringiam nem mesmo à conservação dos biomas. Assim, o desenvolvimento econômico, tão almejado pelos militares, fora colocado à frente da conservação dos recursos naturais. O Código Florestal de 1965 apenas veio a reforçar a ideia de que o meio ambiente encontrava-se no plano secundário e precisava ser sacrificado em prol do “desenvolvimento”, o utilitarismo do meio prevalecia à preservação do mesmo⁴⁶⁵.

⁴⁶⁴ DEAN, Warren, 1996. Op. Cit. p. 304 e 305.

⁴⁶⁵ MORETTO, Samira Peruchi. *Remontando a floresta: a implementação do Pinus e as práticas de reflorestamento na região de Lages (1960 - 1990)*. 281 p. Dissertações (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Florianópolis, 2010.

O Decreto-lei nº. 1.134, que foi aprovado no ano de 1970, dispunha incentivos fiscais para quem reflorestasse, visando o desenvolvimento florestal. Este documento procura especificar os casos de apoio financeiro disponibilizado pela União para o florestamento e reflorestamento no País, e coloca as seguintes condições em um parágrafo único:

Dos Empreendimentos Florestais: Art. 1º Os empreendimentos florestais que possam servir de base à exploração econômica, à conservação do solo e dos regimes das águas, e que contribuam para o desenvolvimento florestal do País, através do florestamento ou reflorestamento, poderão ser objeto dos incentivos fiscais de que trata este Regulamento. (...)§ 2º Os projetos de empreendimentos florestais deverão ser submetidos, previamente, ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, a fim de poderem ser considerados como aptos a receber incentivos fiscais. Art. 2º Os empreendimentos florestais poderão ser realizados por pessoas físicas ou jurídicas, residentes ou domiciliadas no País⁴⁶⁶.

Juntamente com este decreto, o Governo Federal financiava a silvicultura no país, sem muitas especificações com relação às espécies que deveriam ser utilizadas. Nas disposições gerais deste mesmo decreto, existe a imposição de que: “Nenhum projeto poderá ser aprovado se não prever um programa de plantio mínimo de 1% (um por cento) de essências típicas da região *especialmente valiosas*”⁴⁶⁷. Este artigo não especificou quais espécies compõem as “espécies valiosas”, podendo gerar conotação

⁴⁶⁶ DECRETO n.º 68.565, DE 29 DE ABRIL DE 1971.

⁴⁶⁷ DECRETO n.º 68.565, Artigo 23.

de agregação de valor monetário, ou no sentido de que são as espécies nativas ameaçadas que precisavam ser conservadas. No mesmo decreto, foi discriminada a porcentagem a ser reflorestada com espécie nativa, estipulada em 1%, podendo este valor ser alterado de acordo com a aprovação do IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), conforme parágrafo único do Art. 23: “Fica a critério do IBDF aumentar a porcentagem estabelecida neste artigo”⁴⁶⁸.

A Lei Federal nº. 5.106, que entrou em vigor em 1966, conhecida como Lei de Incentivos Fiscais para replantio, permitia que até 50% do imposto de renda fosse empregado em atividades de florestamento e reflorestamento. Para poder aplicar tal valor, era necessário apresentar um projeto para ser avaliado e aprovado pelo hoje extinto o IBDF, compreendendo um plantio mínimo de 10.000 árvores⁴⁶⁹.

Apoiados pela legislação de 1965, produtores agrícolas viram a possibilidade da aprovação de financiamentos por parte do Governo. Ao utilizar árvores frutíferas para o reflorestamento, receberiam apoio financeiro governamental e obteriam uma nova fonte de renda. Foi neste momento que muitas cidades do planalto catarinense conseguiram o financiamento para a implantação da fruticultura, como afirmam Klanovicz e Nodari, na análise sobre a implantação da macieira no município de Fraiburgo:

Para implantar seus pomares e viveiros, era necessário investir tempo e dinheiro na preparação inicial do terreno de plantio, e a SAFRA (Sociedade Agrícola Fraiburgo) trabalhava

⁴⁶⁸ DECRETO Nº. 68.565, Artigo 23.

⁴⁶⁹ FREY, Willy. *Reflorestar é a solução*. Editora e gráfica Curitiba, 2003.p. 44-45.

incessantemente na transformação da paisagem para esse fim. Os desmatamentos das futuras áreas de plantio beneficiavam não somente a empresa, mas também outros setores da economia, em especial a manutenção das atividades da serraria dos irmãos Frey, também sócios da SAFRA. (...) Na prática, a ideia da implementação de “arvoredos homogêneos” era muito relativa. Para o engenheiro agrônomo Jorge Bleicher, a paisagem em Fraiburgo poderia ser transformada em projetos de reflorestamento⁴⁷⁰.

O cultivo de plantas frutíferas para a comercialização, desde a década de 1920, era estimado como fonte de renda. Para a cidade de Fraiburgo, a implantação de tal cultura movimentou as exportações madeireiras, em função do desmatamento, e as exportações de frutas, no caso específico da maçã. Mesmo a feijoa sendo nativa nesta região, houve incentivos e estudos para a introdução das maçãs, nectarinas, ameixas, pêssegos, todas frutas exóticas.

Havia projetos que incentivaram o cultivo de frutíferas no Sul do Brasil, no início do século XX. O município de São Joaquim já se destacava, nesta época, pela presença desta atividade. O jornal *A época*, de Lages, em 1928 publicou a matéria com título: “A fruticultura como fonte de renda”, onde a Sociedade de Agropecuária de São Joaquim ofertava conselhos sobre a produção de espécies frutíferas e reforçava a concepção desta atividade como fonte garantida de renda:

Diante das demonstrações claras ali encontradas, ninguém poderá deixar de crer que muito breve nossas frutas serão reduzidas a dinheiro. O plantio

⁴⁷⁰ KLANOVICZ, JÓ & NODARI, Eunice. *Das Araucárias às Macieiras: transformações da paisagem em Fraiburgo/SC*. Florianópolis: Insular, 2005. p. 65 e 66.

de árvores frutíferas entre nós, há mais de vinte anos que foi começado. Como, porém, por circunstâncias diversas, as frutas não tivessem saída, não se cuidou em multiplicar a plantação, ficando em completo abandono o arvoredo existente. Com o entusiasmo e descortino com que está trabalhando agora Sr. Paulo Bathke, é de esperar que desta vez o comércio de frutas se estabeleça e conseqüente incremento da plantação se generalize. Estamos seguramente informados que, por sugestão da Sociedade Agropecuária, de São Joaquim, a plantação de árvores frutíferas naquele município já se eleva a alguns milhares. O presidente da mesma sociedade já fez aquisição de um pequeno aparelho para secagem de frutas, com o qual fará demonstrações práticas, a fim de que cada pequeno pomicultor, de posse de uma destas máquinas, se capacite a estabelecer uma indústria caseira⁴⁷¹.

No entanto, as espécies frutíferas preferidas para serem cultivadas na região eram: maçã, pêssigo, ameixa e algumas variedades de citros. A feijoa nem mesmo era mencionada nos relatórios de fruticultura do Estado de Santa Catarina. No índice do Relatório técnico de fruticultura de 1970, as frutas descritas não são nativas da região:

(...)

4 – Dados de levantamento das culturas de pessegueiro, ameixeira e macieira

4.1 – Levantamento da cultura do pessegueiro

4.2 – Épocas de maturação das variedades de pessegueiro

4.3 – Levantamento da cultura da ameixeira

4.4 – Épocas de maturação das variedades de ameixeiras

4.5 – Levantamento da cultura da macieira

⁴⁷¹ *A Fruticultura como fonte de renda. A época. Lages, 18 de novembro de 1928. Ano IV, N. 124, Coluna: 03, p. 05.*

4.6 – Épocas de maturação das variedades de macieiras⁴⁷².

Os pomares de maçãs mostraram-se bastante rentáveis, e os estímulos à sua produção eram frequentes. Além disso, eram objetos de estudo em diversos relatórios, como o citado anteriormente. Em função do clima e da altitude, na região onde a feijoa é nativa, tanto as maçãs quanto as uvas foram amplamente introduzidas. A presença destas frutíferas exóticas era frequente, e os investimentos com esta produção eram numerosos. O jornal *A Imprensa*, de Caçador – década de 1940, informava a respeito da possibilidade de serem desenvolvidas frutas de qualidade na região e estimulava tal feito:

O sr. José Spuldaro, inteligente pomicultor, que nos arredores da cidade mantém uma linda e bem cultivada granja, trouxe-nos este ano uma porção de lindas e deliciosas maçãs, colhidas na sua propriedade. As que recebemos do estrangeiro não são mais perfeitas, nem melhores. O sr. Spuldaro também mimoseou-nos com um enorme e magnífico cacho de uvas brancas, de bagos grandes casca fina, desmanchando-se na boca como uma pedra de açúcar. Essa variedade de uvas vale, nos mercados dos grandes centros, quinze cruzeiros o quilo. Este esforçado e inteligente pomicultor devia ser imitado por quantos entre nós cultivam vinha⁴⁷³.

Neste contexto, a feijoa encontrou-se duplamente ameaçada: primeiramente pelo desmatamento, pois estava presente nas áreas devastadas, e posteriormente pelas outras espécies exóticas inseridas no

⁴⁷² *Relatório técnico fruticultura de clima temperado em Santa Catarina*, maio de 1970. Acervo: Arquivo Público do Estado de Santa Catarina (APESC). p. 01.

⁴⁷³ Frutas. *Jornal A Imprensa*. Caçador, 09 abr. 1944. Ano 06, n. 227, p. 01, c. 04.

seu bioma nativo. Muitos proprietários, após a retirada da mata nativa, fizeram também a limpeza das áreas, o que incluía o desmatamento de árvores de pequeno porte, para a inserção de espécies exóticas madeiráveis. No município de Curitiba, bem como outras cidades, foi desenvolvido um projeto com incentivos para a derrubada da floresta nativa, visando a introdução, no local, de frutíferas exóticas:

Vendas de pinheiros beneficiará fruticultura de Curitiba: com o objetivo de tratar da abertura e oficialização de concorrência pública para a venda dos pinheiros existentes no núcleo de Curitiba, estiveram reunidos com o Diretor do Ministério da Agricultura, Alberto dos Santos e o Coordenador Regional do órgão no Estado, Francisco Holtgbaun, o Presidente do Instituto da Reforma Agrária de Santa Catarina, Hélio Guerreiro, o presidente da Cooperativa do Núcleo de Fruticultura de Curitiba, sr. Shanon e o Secretário do Sindicato os Trabalhadores Rurais daquele município, João Antunes Gomes. Os recursos advindos da venda dos pinheiros, e que deverão ser da ordem de três milhões de cruzeiros, serão aplicados na execução de um projeto de fruticultura que beneficiará todo o município de Curitiba⁴⁷⁴.

O desmatamento da floresta nativa era transmitido de forma positiva, pois traria um aparente benefício ao município; todavia não passou de uma medida para acelerar duplamente a descaracterização do ecossistema local. Não obstante desmatar a floresta nativa, composta por araucárias, ainda foram introduzidas na região as espécies exóticas.

⁴⁷⁴ Vendas de pinheiros beneficiará a fruticultura de Curitiba. *Diário Catarinense*. Florianópolis, 11 mar. 1973. Ano 08, n. 2460, p. 02.

Quando havia interesse em reflorestar com espécies frutíferas, a feijoa foi preterida frente às espécies exóticas. No planalto do Rio Grande do Sul, assim também como em outras regiões, a feijoa divide espaço com o *Pinus spp.*⁴⁷⁵, espécie considerada invasora, como pode ser observado na figura 39.

⁴⁷⁵ No sul do Brasil, as espécies de *Pinus* introduzidas em maior número foram a do *Pinus taeda* e do *Pinus elliotti*.

Figura 39 – *Pinus spp.* em frente a uma planta de feijoa no municio de Ipê, no Rio Grande do Sul – Brasil, em 2010.



Fonte: Acervo Joel Danazollo.

Analisando a figura 01, pode-se notar que não existem indícios de que o *Pinus spp.*, presente na parte inferior da imagem, tenha sido

introduzido naquele local por ação antrópica, principalmente pelo fato de ser um exemplar que não atingiu a idade adulta e não haver outros da mesma idade nas proximidades. As diferentes idades de árvores exóticas na mesma região é uma legitimação do seu alto potencial de dispersão, facilitado por serem anemocóricas.

Segundo Warren Dean, as transferências da época de Dom João não foram o último capítulo na história da domesticação. O Brasil continuou a receber dezenas de espécies e milhares de variedades e clones melhorados, alguns de enorme importância econômica. “A introdução e a domesticação de cada nova espécie ou variedade representa uma mudança, não somente na balança comercial do país, mas também no balanço dos elementos que compõem os ecossistemas e a própria sociedade”⁴⁷⁶. O processo de modernização da agricultura e da sociedade, baseada em preceitos ocidentais, não deixou margem para que fossem aproveitados os recursos locais, incluindo aqui a feijoa.

Durante quase todo o século XX, foi preferível a utilização de cultivos exóticos e menosprezada a capacidade de utilização dos recursos nativos locais. A transferência de espécies exóticas e a domesticação de espécies nativas são evidentemente atividades que apresentam significados diferentes dentro de contextos mercantilistas e liberais, dentro de contextos científicos e comerciais, e estas atividades oferecem também uma perspectiva útil para a interpretação destes contextos. Por si só, elas oferecem explicações parciais para o sucesso ou insucesso de certos ramos de desenvolvimento agropecuário e industrial e demonstram

⁴⁷⁶ DEAN, Warren. 1992. A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial. São Paulo, IEA/USP, *Série História das Ideologias e Mentalidades, Coleção Documentos*, 1992, vol. 1. p. 1.

a complexidade do relacionamento do homem com o resto do mundo biótico⁴⁷⁷.

Muito da biodiversidade de distintos biomas está sendo perdida por erosão genética. Isso tem acontecido em função do desmatamento para expansão da fronteira agrícola e as queimadas criminosas, a seleção negativa dos frutos pelos coletores e os problemas de reprodução e dispersão dos frutos pela diminuição dos agentes polinizadores e dispersores⁴⁷⁸.

A feijoa, assim com outras espécies nativas que fazem parte deste bioma alterado, está sucumbindo ao desmatamento e sofrendo com a concorrência das espécies exóticas. O descaso na fiscalização por parte dos órgãos governamentais, na tentativa de preservar ou conservar a flora e fauna nativa, prevaleceu durante quase todo o século XX. No Brasil, os projetos voltados para a fruticultura existiram. No entanto, a feijoa não fazia parte desde grupo seletivo de espécies. Este cenário só esboçou mudanças no final deste século, quando a floresta nativa passou a ser legalmente protegida.

IV. 3 Feijoa: uma planta para o futuro

⁴⁷⁷ DEAN, Warren. 1992. A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial. São Paulo, IEA/USP, Série História das Ideologias e Mentalidades, Coleção Documentos, 1992, vol. 1. p. 11 e12.

⁴⁷⁸ CASTRO, L. P. *Domesticação de Frutíferas de Origem Silvestre*. Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas – LGN 5799 – Seminários em Genética e Melhoramento de Plantas Departamento de Genética. Acesso 15 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.genetica.esalq.usp.br/semina.php>

A natureza tornou-se sinônimo de mercadoria, deixando de lado qualquer avaliação prévia ou precauções com os riscos e conservação do meio ambiente. O uso indiscriminado dos recursos naturais no século XX acarretou em uma crise, que foi definida como “a integração dos constrangimentos ecológicos na lógica capitalista”⁴⁷⁹. Foi quando as discussões em torno da crise atingiram o discurso político, na tentativa de colocar diferentes grupos humanos a par do problema ambiental, que alguns diferentes setores se dispuseram a trabalhar com a temática meio ambiente, ganhando fôlego dentro da academia.

A década de 1970 iniciou-se com fortes discussões sobre os recursos naturais e o meio ambiente: em 1972, na Conferência de Estocolmo, pela primeira vez foram introduzidas, na agenda política internacional, discussões sobre o uso e conservação dos recursos naturais. Neste encontro foi aprovada uma declaração, onde constam vinte princípios, sendo estes o primeiro e o segundo, respectivamente:

I – O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o *apartheid*, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas.

II – Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações

⁴⁷⁹ Ibidem, p. 111.

presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento.⁴⁸⁰

Na década de 1980, novos impulsos fomentaram a questão ambiental no contexto da política. Em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, chefiada pela primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, analisou como os seres humanos se relacionavam com o meio natural. Assim constatou-se que, apesar de não existir um limite mínimo para o bem-estar da sociedade, há, por outro lado, um limite máximo para a utilização dos recursos naturais, de modo que os mesmos sejam preservados. A partir destas discussões, foi escrito pela referida comissão o Relatório Brundtland, publicado em diversos países – inclusive o Brasil, com o título em português: *Nosso Futuro Comum*⁴⁸¹. Além de apontar os problemas causados pelos seres humanos, o relatório se preocupou em elaborar soluções para um desenvolvimento avaliado como sustentável, para garantia da preservação futura dos recursos. O meio ambiente e as implicações do uso descomedido dos recursos naturais, após a década de 1970, entraram em pauta nas discussões mundiais. No Brasil, tais discussões só tomaram maiores proporções na década de 1980.

Após a reabertura política no Brasil, com o final dos governos autoritários da ditadura militar, em 1985, houve uma série de reestruturações no país. Estas mudanças políticas estavam intimamente

⁴⁸⁰ *Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972. In:*

<http://www.mp.ma.gov.br/site/centrosapoio/DirHumanos/decEstocolmo.htm>

⁴⁸¹ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1988.

relacionadas com a melhoria das condições sociais, políticas e econômicas frente às crises estabelecidas nas décadas anteriores. As preocupações com as questões ambientais também atingiram a esfera política nacional. Neste contexto, no ano de 1988, foi publicada a Constituição da República Federativa do Brasil, onde muitas questões foram reavaliadas em torno do meio ambiente.

A Constituição, ineditamente, dedicou um capítulo inteiro referindo-se ao meio ambiente, e definiu a Mata Atlântica como Patrimônio Nacional:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (...)§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais⁴⁸².

Foi realizado, também, um levantamento para classificar quais fitofisionomias a compunham. Usando critérios fitofisionômicos, definiu-se que as seguintes formações faziam parte da Mata Atlântica: Manguezais, Restinga, Campos de Altitudes, Brejos interioranos, Floresta Estacional (decidual e semidecidual), Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Ombrófila Mista.

⁴⁸² BRASIL. Constituição, 1988. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Capítulo VI, Do Meio Ambiente. Art. 225.

Após a década de 1990, as tentativas de conservação da Floresta e das frutíferas nativas do Planalto Meridional Brasileiro foram intensificadas. No entanto, somente no ano 2000 foi publicada a Lei Nº 9.985⁴⁸³, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, que também estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Em 2006, o Governo do Brasil ratificou o Tratado Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura (TIRFAA), aprovado no âmbito da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, visando a conservação e o uso sustentável dos recursos fitogenéticos. Foi elaborado o Plano Global de Ação, que visa promover o impulso e a estrutura necessária para ação de conservação e a promoção do uso sustentável desses recursos, que se consolidem e integrem a agenda dos países participantes. Em 2002, foi realizada a VI Conferência das Partes da CDB quando, nesta ocasião, foi aprovada a Decisão VI/9, que trata da Estratégia Global para a Conservação de Plantas (SCBD/BGCI – 2006). O texto relativo a essa decisão contém as recomendações, apontando objetivos e metas relacionadas à conservação:

Objetivo I: Diversidade de plantas bem compreendida, documentada e reconhecida;

Objetivo II: Diversidade de plantas urgente e efetivamente conservada;

Meta 4: Pelo menos 15 por cento de cada região ecológica ou tipo de vegetação protegida por meio de manejo efetivo e/ou restauração;

Meta 8: Pelo menos 75 por cento das espécies de plantas ameaçadas mantidas em coleções ex situ,

⁴⁸³ Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Art. 1º.

preferencialmente no país de origem, e, pelo menos, 20 por cento disponíveis para programas de recuperação e restauração;

Objetivo III: Diversidade de plantas utilizada de maneira sustentável e equilibrada:

Objetivo IV: Educação e conscientização sobre diversidade de plantas, seu papel nos meios de vida sustentáveis e sua importância para toda vida na terra promovida:

Objetivo V: Capacitação e engajamento público necessário para implementar a Estratégia desenvolvidos:

Em razão da importância desta Estratégia Global e da relação com a iniciativa “Plantas para o Futuro”, considerou-se pertinente a inclusão de tais metas neste documento.

O Artigo 5º do TIRFAA – Conservação, Prospecção, Coleta, Caracterização, Avaliação e Documentação de Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, estabeleceu que a legislação nacional, juntamente com outras partes contratantes, deve promover, quando apropriado, uma abordagem integrada da prospecção, conservação e uso sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura e agirá das seguintes formas:

a) realizará levantamentos e inventários dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, levando em consideração a situação e o grau de variação das populações existentes, incluindo aquelas de uso potencial e, quando viável, avaliará qualquer ameaça a elas; b) promoverá a coleta de recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura e informações associadas pertinentes sobre aqueles recursos fitogenéticos que estejam ameaçados ou sejam de uso potencial; c) promoverá ou apoiará, conforme o caso, os esforços dos agricultores e das comunidades locais para o manejo e a conservação

nas propriedades rurais de seus recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura nas propriedades rurais; d) promoverá a conservação *in situ* dos parentes silvestres das plantas cultivadas e das plantas silvestres para a produção de alimentos, inclusive em áreas protegidas, apoiando, entre outros, os esforços das comunidades indígenas e locais; e) cooperará para a promoção do desenvolvimento de um sistema eficiente e sustentável de conservação *ex situ*, prestando a devida atenção à necessidade de adequada documentação, caracterização, regeneração e avaliação;

No mesmo tratado há um artigo abordando exclusivamente dos direitos dos agricultores. Neste trecho, as partes contratantes reconhecem o enorme contributo, passado e futuro, das comunidades locais e autóctones e dos agricultores de todas as regiões do mundo, e acordam em que a responsabilidade da concretização dos direitos dos agricultores, no que diz respeito aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, cabe aos governos. Estes devem tomar medidas para proteger e promover os direitos dos agricultores, incluindo:

- a) A proteção dos conhecimentos tradicionais de interesse para os recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura;
- b) O direito de participar equitativamente na partilha dos benefícios resultantes da utilização dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura;
- c) O direito de participar na tomada de decisões, a nível nacional, sobre questões relativas à conservação e utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura⁴⁸⁴.

⁴⁸⁴ *Ibidem*.

Neste contexto de participação de acordos e tratados mundiais, o Brasil se comprometeu a conservar e a promover o uso sustentável da biodiversidade; e repartir de forma justa e equitativa, os benefícios decorrentes do acesso aos recursos genéticos e sua coleta. As metas a serem alcançadas são: ampliar os compromissos com a agricultura sustentável e atingir uma maior segurança alimentar, com a expansão da diversidade genética, a disposição dos agricultores e a produção do uso de cultivos locais; com ênfase nas espécies e variedades locais subutilizadas de importância econômica atual e potencial⁴⁸⁵. Houve necessidade de estabelecer mecanismos para serem atingidas as metas propostas:

(...) considerando que a biodiversidade brasileira representa um imenso potencial de uso, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) vem conduzindo uma série de iniciativas para a conservação, ampliação do conhecimento e promoção do uso sustentável dos recursos genéticos. Uma dessas ações refere-se à iniciativa: "Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial, de Uso Local e Regional - Plantas para o Futuro", executado em parceria com diversas instituições governamentais e não governamentais⁴⁸⁶.

Este trabalho, realizado nas cinco grandes regiões geopolíticas do Brasil, permitiu a priorização das espécies de plantas nativas de

⁴⁸⁵ Ibidem.

⁴⁸⁶ CORADIN, Lidio; SIMISKI, Alexandre; REIS, Ademir. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região sul Brasília*: MMA, 2011. p. 13.

importância atual e potencial, para uso nos mercados interno e externo. Tal iniciativa evidenciou os possíveis benefícios socioeconômicos e ambientais decorrentes do uso da biodiversidade nativa. Com isso, outras espécies da flora brasileira foram apresentadas e colocadas à disposição dos agricultores, em especial à agricultura familiar, que tiveram (e ainda estão tendo) a oportunidade de diversificar a sua produção. O projeto busca estimular e favorecer a participação das comunidades locais, sendo que a iniciativa tende a ampliar e consolidar o envolvimento dos diferentes setores da sociedade – governamentais e não governamentais.

A iniciativa "Plantas para o Futuro" visa oferecer à sociedade novas opções, de modo a suprir a crescente demanda por outras espécies de interesse alimentício, medicinal, cosmético, aromático, entre outros. É fato que as mudanças climáticas vão influenciar a disponibilidade de componentes da flora e da fauna para o atendimento a todas essas demandas. Deparamo-nos, portanto, com a necessidade de ampliar as ações de conservação e promover o uso de novas espécies, mais adaptadas e passíveis de serem utilizadas pelos agricultores, pela indústria e pelas instituições de pesquisa⁴⁸⁷.

O Brasil é o país detentor da maior biodiversidade biológica do mundo. No entanto, a dieta da população é altamente simplificada e dependente de recursos genéticos externos. Apesar da existência de um número considerável de espécies nativas, já domesticadas ou em processo de domesticação, que remontam aos primeiros povos americanos, a “utilização de recursos genéticos autóctones em escala comercial é ainda

⁴⁸⁷ CORADIN, Lidio; SIMISKI, Alexandre; REIS, Ademir, 2011. Op. Cit. p. 237.

incipiente quando comparada ao seu notório potencial”⁴⁸⁸. Existem, no Brasil, muitas espécies comestíveis, porém há poucas disponíveis nos mercados ou para o próprio consumo. A domesticação de plantas nativas, muitas vezes já conhecidas e utilizadas por populações locais ou regionais, continua sem adentrar no mercado nacional ou internacional. O projeto tenta elevar a utilização destes recursos, levando em conta os seguintes objetivos:

- Identificar novas espécies de plantas nativas subutilizadas, de importância atual ou potencial, para utilização comercial, nos mercados interno e externo, evidenciando os possíveis benefícios socioeconômicos e ambientais decorrentes;
- Criar novas opções de cultivo para serem utilizadas pelos agricultores, particularmente pelo agricultor familiar, com redução dos custos de produção;
- Valorizar a biodiversidade e as ações conduzidas em âmbito local e regional;
- Chamar a atenção da sociedade sobre a diversidade e a variabilidade genética existentes no país e da necessidade de garantir a repartição de benefícios aos atores responsáveis pela manutenção desse ativo, como forma de promover, a médio e longo prazo (...);
- Promover e ampliar as ações relacionadas à segurança alimentar, com ênfase para aquelas conduzidas pelos governos federal e estadual, que deverá prever, inclusive, pesquisas voltadas à caracterização nutricional, como forma de oferecer à população alimento de melhor qualidade;
- Promover o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas à conservação, valorização e à promoção do uso sustentável dos recursos genéticos nativos;

⁴⁸⁸ Ibidem p. 32.

- Estimular uma maior discussão dessa temática no ensino universitário; (...)⁴⁸⁹.

Para desenvolver o projeto “Plantas para o Futuro”, foram criados cinco subprojetos, um para cada uma das cinco regiões do Brasil. Especificamente em relação à Região Sul, buscou-se a “identificação e a divulgação de informações sobre espécies da flora da Região Sul do País de valor econômico atual ou potencial, para uso direto pelo agricultor e/ou para ampliar a utilização comercial”. O objetivo geral do projeto foi identificar plantas nativas dessa área com a perspectiva de fomentar seu uso pelo pequeno agricultor e por comunidades rurais. Além disso, visou ampliar sua utilização comercial, priorizando e disponibilizando informações com vistas a incentivar a utilização direta das espécies, bem como a criação de novas oportunidades de investimento pelo setor empresarial⁴⁹⁰.

Inicialmente, as potencialidades das espécies nativas foram analisadas considerando-se os 18 grupos de uso. Após uma análise preliminar, passou-se a considerar as seguintes categorias: a) Plantas alimentícias e frutíferas (cereais, fruteiras, nozes e castanhas, hortaliças, leguminosas de grãos, raízes e tubérculos); b) Plantas bioativas (corantes, especiarias, estimulantes, inseticidas, laticíferas, medicinais, oleaginosas, óleos essenciais); c) Plantas ornamentais e fibrosas; d) Plantas de ambiente florestal (uso ambiental, madeireiro e energético); e) Plantas forrageiras; f) Plantas melíferas⁴⁹¹.

⁴⁸⁹ Ibidem p. 36 e 37.

⁴⁹⁰ Ibidem p. 91

⁴⁹¹ Ibidem.

Foram realizados levantamentos, buscando organizar uma listagem preliminar das espécies potenciais. A lista foi complementada com informações contidas nos herbários do Sul do Brasil e com pesquisas já desenvolvidas anteriormente. O intuito era agregar informações concernentes ao nome científico correto, distribuição geográfica, aspectos demográficos e potencialidades sobre cada uma das espécies pré-selecionadas. Aproximadamente 500 espécies fizeram parte dessa listagem, utilizada à época como base para a criação de um banco de dados. Após uma série de votações, foi definida uma lista com as espécies contempladas – chamadas de prioritárias – cuja a quantidade e sua divisão por grupo de uso estão na tabela 10:

Tabela 10 – Espécies de valor econômico atual e potencial, de uso local e regional. Plantas para o Futuro. Fonte: Ministério do Meio Ambiente do Brasil⁴⁹².

GRUPOS DE USO	REGIÕES DO BRASIL					
	Sul	Sudeste	Nordeste	Centro este	Norte	TOTAL
Alimentícias	16	9			16	41
Frutíferas			12	16		28
Aromáticas	4				9	13
Medicinais	41	20	15	16	18	110
Oleaginosas			16	7	6	29
Ornamentais	20	34	33	42	18	147
Fibrosas	6	18	11		16	51
Tóxicas					3	3
Forageiras	42		22	50	13	127
Madeireiras	25		40			65
Apícolas	*		13			13

⁴⁹² *Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Conservação e Promoção do Uso da Diversidade Genética.* Acesso em 22 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade>

Ambientais		47				47
TOTAL	154**	128	162	131	99	674

(*) Para a Região Sul, além dos grupos de espécies mencionados na tabela, foi também organizada uma lista das espécies de plantas de interesse apícola, que engloba 170 espécies, das quais 38 foram priorizadas em outros grupos de uso considerados para esta Região.

(**) Ao total foram priorizadas 149 espécies para a Região Sul, sendo que 5 destas foram incluídas em mais de um grupo de uso, razão para que a soma total alcance 154 espécies.

Para cada espécie priorizada, na Região Sul, foi elaborado um portfólio – exceção feita a algumas espécies que foram priorizadas em dois grupos de uso e, portanto, descritas em dois portfólios com enfoques distintos. Além disso, quatro portfólios abordam mais de uma espécie considerada prioritária, todos no grupo das espécies medicinais. Três deles tratam de espécies do mesmo gênero, usadas popularmente sem distinção entre elas⁴⁹³. Dentre as espécies eleitas na categoria de uso como plantas alimentícias⁴⁹⁴, está feijoa.

A Rede de Plantas para o Futuro da Região Sul visa o uso sustentável, conservação *on farm* e inserção na matriz produtiva da

⁴⁹³ *Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Conservação e Promoção do Uso da Diversidade Genética*. Acesso em 22 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade>

⁴⁹⁴ Conceitualmente, plantas alimentícias são aquelas que possuem uma ou mais partes ou produtos que podem ser utilizados na alimentação humana, tais como: raízes tuberosas, tubérculos, bulbos, rizomas, cormos, ramos tenros (talos), folhas, brotos, flores, frutos e sementes ou ainda látex, resina e goma, ou que são usadas para obtenção de óleos e gorduras comestíveis. Inclui-se neste conceito também as especiarias, substâncias condimentares e aromáticas, assim como plantas que são utilizadas como substitutas do sal, como edulcorantes, amaciastes de carnes, corantes alimentares e no fabrico de bebidas, de tonificantes e infusões. In: Kinupp, V. F. *Plantas alimentícias nãoconvencionais da região metropolitana de Porto Alegre*, RS. 2007. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12870

agricultura familiar. Dentre outros, a Rede tem como princípios o uso sustentável dos componentes da biodiversidade, mais especificamente da agrobiodiversidade; a conservação na propriedade (*on farm*) e uso da agroecologia. O objetivo geral desta proposta foi consolidar a rede de pesquisa participativa na promoção do uso sustentável, conservação da diversidade genética *on farm* e aumento da produção de produtos de espécies autóctones com potencial comercial e atualmente pouco ou sub-utilizadas; dentre elas a feijoa. Participam deste esforço professores e estudantes da UFSC, UDESC, UTFPR (Campus de Dois Vizinhos e Pato Branco), pesquisadores da EPAGRI e técnicos e agricultores vinculados ao Centro Ecológico de Ipê/RS.

No livro *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região sul*⁴⁹⁵, onde foram divulgadas todas as informações a respeito do projeto e das plantas prioritárias, há um capítulo com informações a respeito da feijoa: descrição morfológica, distribuição geográfica, habitat, potencial econômico, aspectos ecológicos, entre outros. A foto da flor da feijoa também está na capa desta publicação⁴⁹⁶.

Dentre os dados apontados no livro, é importante ressaltar que foram realizados estudos de mercado da feijoa em dois centros comerciais do Estado de Santa Catarina: Florianópolis e Blumenau. Tais estudos demonstraram que a fruta tem grande aceitação por parte do consumidor,

⁴⁹⁵ SANTOS, K. L. DOS, Siminski, A., Ducroquet, Jean P. H. J., GUERRA, M. P., Peroni, N., NODARI, R. O. *Acca sellowiana (Goiabeira-serrana)* In: Coradin, L.; Siminski, A.; Reis, A. (ed). *Espécies Nativas da Flora Brasileira de valor econômico atual ou potencial – Plantas para o Futuro: Região Sul* ed. Brasília, DF: MMA, 2011, v.1, p. 111-129.

⁴⁹⁶ SANTOS, K. L. DOS, Siminski, A., Ducroquet, Jean P. H. J., GUERRA, M. P., Peroni, N., NODARI, R. O., 2011. Op. Cit. 119.

comparável a do quivi, da ameixa, da pera, sendo preferida em relação à goiaba comum. Este resultado apontou a existência de um potencial mercado para a feijoa, com possibilidade de igualar-se a outras espécies. Para que isso se concretize, o consumidor deve ter a oportunidade de conhecer o fruto, proporcionando, assim, uma nova opção de renda para os produtores rurais da Região Serrana Catarinense⁴⁹⁷.

O cultivo de uma espécie nativa, com potencial comercial já comprovado no exterior, foi o grande estimulador para o desenvolvimento do projeto de domesticação da feijoa. Iniciou-se o levantamento da variabilidade genética para a conservação e o avanço no conhecimento sobre a fruta. Com o auxílio dos agricultores, foi possível a coleta de exemplares em Santa Catarina, a partir dos quais foi organizado o Banco Ativo de Germoplasma (BAG), atualmente localizado no município de São Joaquim, em Santa Catarina.

Existem atividades paralelas de caracterização da diversidade cultural associada à espécie como: a designação da diversidade genética de acessos mantidos por agricultores e de genótipos em estágio avançado de seleção, a seleção e conservação *on farm*⁴⁹⁸ de genótipos potenciais.

⁴⁹⁷ BARNI, E. J., J. P. DUCROQUET, M. C. SILVA, R. B. NETO, AND R. F. PRESSER. *Potencial de Mercado para Goiabeira-serrana catarinense*. Documento nº 212, Florianópolis: Epagri, 2004.

⁴⁹⁸ Conservação *on farm*: a conservação de recursos biológicos e genéticos nas propriedades rurais (conservação *on farm*) é uma importante estratégia de conservação, que envolve a seleção e o uso sustentável desses recursos, e é praticada pelos agricultores há milênios. Esse tipo de conservação se fundamenta num contínuo processo de evolução e adaptação, onde novas variantes surgem e são sujeitas à seleção natural e artificial (antrópica). A conservação *on farm* é uma estratégia complementar à conservação *ex situ* (conservação dos recursos genéticos fora do seu ambiente de ocorrência natural, que pode ser feita na forma de coleções, arboretos, bancos de germoplasma ou de sementes, por exemplo) e à conservação *in situ* (conservação dos recursos no próprio local de ocorrência natural dos recursos, realizada por meio de reservas genéticas, reservas

Além disso, vêm sendo desenvolvidas pesquisas sobre o melhoramento da feijoa, no Brasil, por equipe de pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (EPAGRI) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Segundo as informações presentes no livro sobre a feijoa, entre os resultados gerados até o momento, destaca-se a importância das áreas de ocorrência natural como fonte de diversidade, tanto para os agricultores quanto para o BAG. Apesar dos avanços, a feijoa ainda carece de estudos que possibilitem definir estratégias para otimizar a produção comercial e a conservação *in situ*⁴⁹⁹, considerando o ambiente de ocorrência natural, e a conservação *on farm* da espécie.

IV. 4 A conservação in situ da feijoa

De acordo com a definição da CBD (*Convention on Biological Diversity*), as condições *in situ* significam casos em que recursos genéticos existem em ecossistemas e habitats naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham

extrativistas ou de áreas protegidas, por exemplo). In: MAXTED, N.; HAWKES, J.G.; FORD-LOYD, B.V.; WILLIAMS, J.T. *A practical model for in situ genetic conservation – complementary conservation strategies*. In: MAXTED, N.; FORD-LOYD, B.V.; HAWKES, J.G., eds. *Plant genetic conservation*. London: Chapman & Hall, p.339-367. 1997.

⁴⁹⁹ CBD. *Artigo 2*. *Convention on Biological Diversity*. Acesso em 20 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.cbd.int/>

desenvolvido suas propriedades características⁵⁰⁰. Os esforços para a conservação e manutenção da feijoa no seu bioma nativo iniciaram-se principalmente no final do século XX. A partir da década de 1980, em resposta à Revolução Verde e buscas de alternativas para o pequeno agricultor sobreviver frente às grandes empresas, se despertou a importância do uso de espécies nativas para obtenção de fonte de renda.

Anteriormente à década de 1980, eram pequenos os esforços para a domesticação da feijoa. Não havia também investimentos para a dispersão e utilização da fruta no Brasil. As frutas exóticas, durante este período, eram preferíveis, mesmo na área onde era nativa.

No Brasil, os estudos sobre a planta são bastante recentes. A gênese destes estudos foi em 1950, quando João Rodrigues Mattos publica o livro “Goiabeira Serrana – frutas nativas do Brasil”, resultante de anos de estudos sobre sua tipologia, distribuição e domesticação. A obra foi resultado dos seus estudos enquanto ainda era estudante, que lhe rendeu uma premiação e posteriormente a publicação. Neste trabalho, o autor faz um breve histórico da descoberta e disseminação da espécie. Em entrevista, Mattos afirma que desde a década 1950 realizou estudos com a espécie:

Na região onde nasci a feijoa é nativa. Inclusive lá no meu sítio tem duas variedades: a típica de fruto liso e a de fruto rugosa. (...) A minha foi a primeira turma da escola agrícola de Lages, (...) daquela época eu já gostava das frutas do mato. Sempre me metia dentro do mato. Quando eu fui para escola de Viamão, iniciei um estudo mais sério. Na década

⁵⁰⁰ VALOIS, A. C. C.; SALOMÃO, A. N.; ALLEM, A. C. (orgs). *Glossário de Recursos Genéticos Vegetais*. Acesso: 10 de março de 2011. Disponível em: <http://www.cenargen.embrapa.br/recgen/sibrargen/glossario/welcome.html>

de 1940, na escola de Viamão, fiz uma plantaçãozinha das espécies para experimento⁵⁰¹.

João Rodrigues de Mattos é engenheiro agrônomo, estudou botânica no Herbário de Assunção, no Paraguai e se especializou em sistemáticas e fruteiras nativas do Brasil. Coletou aproximadamente 32.700 exemplares de plantas que estão depositados em museus e herbários do Brasil e do exterior. As publicações de Mattos são referências no que diz respeito ao estudo da feijoa. As coletas da fruta, por ele realizadas, eram principalmente voltadas para o estudo e melhoramento da planta:

Paralelamente, eu, quando encontrava um fruto nativo comestível, eu já ia estudando, fotografando e pegando os dados daquele material. (...) Então eu tinha a localização e mais, eu observava o sol, clima da região onde eu colhia o material, o corte das plantas. Depois na parte agrônômica viria me interessar, porque pelo corte da planta poderia ter uma base, de como ela se desenvolveria em cultivo⁵⁰².

Mattos afirma estar se dedicando ao estudo da planta há aproximadamente 50 anos. Mesmo depois de aposentado, continuou com experimentações em seu sítio em São Joaquim. A entrevista auxiliou no entendimento do envolvimento de Mattos com o estudo da planta. Desta forma, nota-se que a história oral pode ser utilizada como fonte ou

⁵⁰¹ Entrevistado: Agrônomo João Rodrigues Mattos, em Florianópolis, no dia 05 de outubro de 2009. Entrevistador: Samira Peruchi Moretto. Acervo: da autora.

⁵⁰² Entrevistado: Agrônomo João Rodrigues Mattos, em Florianópolis, no dia 05 de outubro de 2009. Entrevistador: Samira Peruchi Moretto. Acervo: da autora.

documento, com a mesma validade que uma matéria de jornal, documentação oficial ou legislação. Segundo a historiadora Sonia Maria de Freitas, a oralidade como fonte tem estado presente em diversas áreas das ciências humanas: História, Sociologia, Antropologia, Linguística, Psicologia, entre outras⁵⁰³. Neste caso, a oralidade permite entender, juntamente com as descrições dos naturalistas citados, como foi o processo de catalogação e os experimentos em torno da feijoa, nos séculos XIX e XX.

Mattos relatou que quando estudava em Montevidéu, na década de 1950, encontrou muitas árvores de feijoa, com muitas frutas. Ele morava numa pensão de estudantes e auxiliou a dona do local na industrialização caseira de feijoa⁵⁰⁴.

Em 1978, montou um pomar na fazenda de Rio Grande com auxílio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), onde recebeu um local para instalação e financiamento para realização de estudos relativos à feijoa. Depois de um ano, as verbas foram cortadas por não serem consideradas importantes. No entanto, Mattos afirma que na década de 1980 outros profissionais iniciaram estudos e a "planta começou a aparecer por todo o Brasil"⁵⁰⁵. Foi na fazenda experimental da Escola Técnica de Agricultura de Viamão, no Rio Grande do Sul (figura 40), que Mattos realizou a maioria de suas pesquisas sobre a frutífera.

⁵⁰³ FREITAS, Sonia Maria de. *História oral*: Possibilidades e procedimentos. São Paulo: Associação editorial Humanitas, 2006. p. 18.

⁵⁰⁴ Entrevistado: Agrônomo João Rodrigues Mattos, em Florianópolis, no dia 05 de outubro de 2009. Entrevistador: Samira Peruchi Moretto. Acervo: da autora.

⁵⁰⁵ Entrevistado: Agrônomo João Rodrigues Mattos, em Florianópolis, no dia 05 de outubro de 2009. Entrevistador: Samira Peruchi Moretto. Acervo: da autora.

Figura 40 – Mattos em frente a uma planta de feijoa em Viamão, Rio Grande do Sul.



Fonte: MATTOS, J.R. A goiabeira-serrana. Porto Alegre: CEUE, 1990.
p. 144.

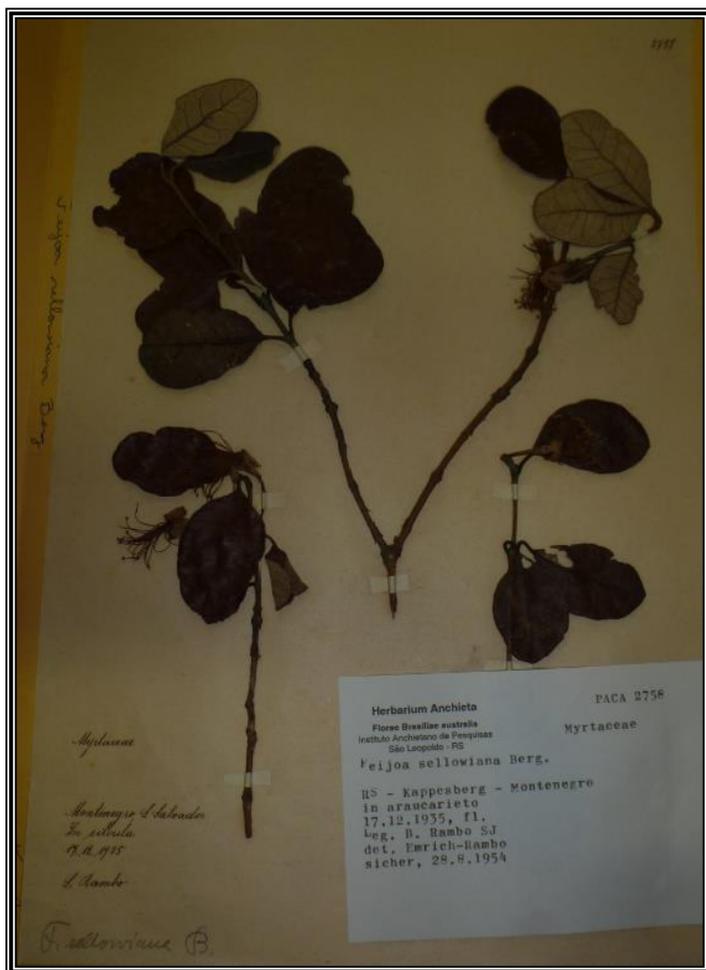
Segundo Mattos, o primeiro pomar de feijoa do Brasil voltado para a escala comercial foi feito pelo Doutor Osvaldo Camargo, em Farroupilha, no Rio Grande do Sul, na década de 1970. Outros relatos sobre a feijoa já circulavam naquele estado, e a fruta fazia parte das mirtáceas estudadas pelo Padre Balduino Rambo.

O Padre Balduino Rambo⁵⁰⁶ manteve correspondência com outros botânicos, como Diego Legrand, uruguaio, que trabalhava na Argentina; e Munz, de Santa Ana, na Califórnia⁵⁰⁷. Além de cartas, os botânicos trocavam espécies de plantas e, dentre a lista de trocas, estava a feijoa, que foi enviada tanto para Califórnia como para Argentina, neste período. Rambo organizou o Herbário Anchietano, localizado em São Leopoldo, onde estão depositadas as exsicatas de plantas oriundas de suas coletas ou do material recebido. No herbário, há exsicatas da feijoas de diferentes localidades do Rio Grande do Sul, figura 41.

⁵⁰⁶ Balduino Rambo foi um religioso, professor, botânico e geógrafo brasileiro. Foi fundador da cátedra de Antropologia e Etnografia da UFRGS em 1940, também lecionou na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Leopoldo, atual UNISINOS. Suas pesquisas botânicas resultaram num acervo de plantas de 50.000 exemplares, em 1948, cerca de 90% da flora nativa. Organizou o Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. In: Instituto Anchietano de Pesquisa. UNISINOS. Acesso 08 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.anchietano.unisinos.br/historico/historico.htm>

⁵⁰⁷ Cartas recebidas e enviadas pelo Padre Balduino Rambo. Acervo do Instituto Anchietano de Pesquisa. UNISINOS.

Figura 41 – Exsicatas de feijoa coletada em 1954.



Acervo: Herbário Anchietano de São Leopoldo.

Apesar de a feijoa ter ocorrência natural no Rio Grande do Sul, por muito tempo a domesticação e produção da fruta foi em escala muito reduzida. Tentativas isoladas e empíricas ocorreram visando a produção da feijoa no estado do Rio Grande do Sul. Vino Münchow, agricultor,

plantou cerca de um hectare com mais de mil exemplares da feijoa. Considerando o fato de que Vino Münchow coletou mudas de diversas localidades, o conjunto das plantas foi de fato uma das primeiras coleções da espécie. Além disso, é um exemplo de conservação *in situ* e *on farm*, ou seja, conservação em sua propriedade. Sua irmã, Nilda, foi entrevistada por Joel Cardoso, em 2009 e conta como iniciou o projeto de domesticação de Vino:

Seu Vino cultivou este sonho durante muitos anos, até que ao voltar para a propriedade, após a aposentadoria em 1985, começou o seu projeto aproximadamente 10 anos depois. Inicialmente, Seu Vino plantou um pomar de figueiras, mas logo iniciou suas expedições em busca de plantas de feijoa que apresentassem características que lhe interessassem. Seu Vino era um agricultor experimentador por excelência e um colecionador de tipos diferentes de feijoa. Ele fazia quilômetros em busca de plantas de feijoa, sempre buscava as plantas que produziam frutas maiores. Além de coletar plantas jovens em ambiente natural, passou a produzir suas próprias mudas⁵⁰⁸.

O pomar de Vino Münchow ainda conservava, aproximadamente, 200 plantas. Nilda lamenta o fato de que muitos dos conhecimentos acumulados na experiência do irmão se perderam em função de não haver um processo de registro e sistematização dos conhecimentos acumulados. Isto acontece principalmente por ser corriqueiro negligenciar os fatos do cotidiano. Segundo Yates, que estuda

⁵⁰⁸ Entrevista realizada em 17 de março de 2009, com a Sra. Nilda Münchow Bohn, irmã do agricultor Vino Münchow. In: CARDOSO, Joel Henrique. *Cultivo e conservação da feijoa: uma homenagem a um agricultor guardião*. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.

o diálogo entre cultura e memória, o trivial, o banal, o comum, que está impregnado no nosso cotidiano, não estimula a mente e a memória⁵⁰⁹. Por este fato, o cotidiano acaba esquecido, desvanecendo-se. Através da História Oral, busca-se não somente tais fatos do cotidiano, como também as constatações sobre o meio ambiente – neste caso, sobre a feijoa, que deixaram de ser registrados ou documentados. O testemunho oral nos fornece histórias detalhadas de vida, é uma fonte tão relevante quanto as fontes escritas. Para Raphael Samuel, “existem verdades que são gravadas somente nas memórias de pessoas; eventos do passado que só elas podem nos contar, imagens sumidas que só elas podem lembrar, ajudando a esclarecer discrepâncias aparentes na documentação existente”⁵¹⁰.

Outro local, no Rio Grande do Sul, que demonstra esforço para a conservação da feijoa *on farm*, é a região serrana. Ali estão os municípios de Ipê, Antônio Prado e Monte Alegre dos Campos, que podem ser considerados como Centro de Diversidade da feijoa.

No município de Ipê foi criado, em 1985, o *Centro Ecológico Ipê*, uma organização não governamental (ONG) que trabalha para viabilizar avanços sustentáveis na produção agrícola, buscando a preservação ambiental e a justiça social através da assessoria a organizações de agricultores familiares na produção, processamento e comercialização de alimentos ecológicos. O Centro Ecológico de Ipê visa alcançar, através das políticas públicas, o incentivo à agroecologia, estimulando a organização de produtores e consumidores e o

⁵⁰⁹ YATES, Francês Amélia. *A arte da memória*. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2007. p. 28.

⁵¹⁰ SAMUEL, Raphael. História Local e História Oral. In: *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 9, n. 19, set.89/ fev.90. p. 230.

desenvolvimento de mercados locais para produtos ecológicos, bem como o manejo da biodiversidade agrícola e alimentar.

A agroecologia⁵¹¹ é o resultado das interações entre os recursos genéticos, meio ambiente e os sistemas de gestão e práticas utilizadas pelos agricultores. Segundo a CBD, a biodiversidade agrícola ou agrobiodiversidade é conceituada da seguinte forma:

Biodiversidade agrícola é um termo amplo que inclui todos os componentes da diversidade biológica de relevância para alimentação e agricultura, e todos os componentes da diversidade biológica que constituem os ecossistemas agrícolas, também chamado de agro-ecossistema: a variedade e a variabilidade de animais, plantas e microrganismos, na genética, de espécies e os níveis de ecossistemas, que são necessários para sustentar as funções chave do agro-ecossistema, a sua estrutura e processos⁵¹².

Alguns dos projetos idealizados pelo Centro Ecológico foram financiados pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), que financia projetos individuais ou coletivos que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

⁵¹¹ A agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. ALTIERI, Miguel. (2004). *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da UFRGS. p. 23.

⁵¹² CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. COP 5, Decision V5, 2000. Acesso dia 25 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7147>

Um desses projetos foi a produção e distribuição de uma cartilha estimulando a produção agroecológica e a conservação da biodiversidade. Nesta cartilha⁵¹³ são definidas algumas terminologias que auxiliam o agricultor a interagir de forma direta com a produção agroecológica. Biodiversidade e agricultura estão fortemente inter-relacionadas; a manutenção da biodiversidade é essencial para a produção sustentável de alimentos e os benefícios que estes fornecem à sociedade: segurança alimentar, nutrição e subsistência⁵¹⁴.

Os preceitos agroecológicos vêm norteando as atitudes dos agricultores, que estão há pelo menos duas décadas se preocupando com a qualidade de produção dos alimentos, produzindo de forma sustentável gêneros alimentares. Dentre as espécies produzidas pelos agricultores vinculados ao Centro Ecológicos Ipê está a feijoa, que vem há algumas décadas, de forma tímida, sendo manejada.

A produção agroecológica tem proporcionado inclusive a comercialização de frutos oriundos de população natural manejada e iniciadas experiências com o cultivo. Assim, a domesticação da espécie está em curso e seu uso está auxiliando na conservação da biodiversidade como um todo. A feijoa também está presente em muitos quintais onde a árvore é silvestre: faz parte do convívio diário dos moradores da Serra Gaúcha e é comercializada em feiras, junto de outros produtos oriundos da produção ecológica. Segundo o agricultor Vilmar Menegatti, “existe há muito tempo a fruta aqui, desde o tempo do meu avô existia a feijoa,

⁵¹³ MEIRELLES, Laercio Ramos. RUPP, Luis Carlos Diel (coord.). *Biodiversidade: Passado, Presente e Futuro da Humanidade*. Secretaria da Agricultura Familiar e Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

⁵¹⁴ Convention Biology Diversity. *Agriculture Biodiversity*. Acesso dia 25 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.cbd.int/agro/importance.shtml>

sempre existiu na propriedade, tem na lavoura e nos poteiros naturalmente⁵¹⁵”.

O Centro Ecológico vem incentivando a ampliação do uso dessa espécie desde meados de 1995, principalmente porque percebeu a importância da feijoa nos pomares domésticos, a diversidade de frutos, a presença de matrizes de boa qualidade e a constância com que as famílias de agricultores manejam essa frutífera em espaços de poteiros, lavouras e nos arredores de casa. A espécie, ainda, apresenta potencial de manejo em sistemas agroflorestais.

Mesmo assim são poucos os agricultores que utilizam a planta como única fonte de renda. Em agosto de 2009, em reunião realizada no município de Ipê⁵¹⁶ com engenheiros agrônomos pesquisadores da espécie e agricultores da Serra Gaúcha, pôde ser visualizado que mesmo com a existência de exemplares da feijoa nos terrenos locais, outras espécies frutíferas ou até mesmo exóticas são preferidas. O intuito da reunião foi discutir com os agricultores o potencial existente na fruta e sua presença no cotidiano de cada um deles. No ano seguinte, ocorreu um novo encontro. Neste momento, os agricultores apontaram suas observações a respeito da qualidade das frutas de feijoa, em suas propriedades, figuras 42 e 43. Estes dados foram comparados com os

⁵¹⁵ Entrevistado: Agricultor Vilmar Menegatti, Ipê – Rio Grande do Sul no dia 06 de agosto de 2009. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

⁵¹⁶ *Reunião com agricultores realizada no dia 06 de agosto de 2009*, na Vila Segredo, no município de Ipê, Rio Grande do Sul. (Gravação) A reunião foi coordenada pelo engenheiro agrônomo Rubens Nodari e pelo doutorando Joel Danazzolo. Os agricultores de Ipê, presentes na reunião, fazem parte da Organização não Governamental Centro Ecológico Ipê que realizam através de visitas, reuniões, cursos e oficinas de planejamento, a capacitação de agricultores familiares na produção, processamento e comercialização de alimentos agroecológicos.

laboratoriais e os resultados foram os mesmos. As frutas eleitas como as melhores, pelos agricultores, também foram avaliadas como as de melhor qualidade pelos pesquisadores.

Figura 42 – Reunião com os agricultores no município de Ipê – RS, em julho de 2010.



Fonte: Acervo da autora.

Figura 43 – Dados apresentados pelos agricultores de Ipê – RS, em julho de 2010.



Fonte: Acervo da autora.

Em 2012, foi publicada uma cartilha denominada *Melhoramento participativo da feijoa*. A cartilha buscou abordar, entre outros assuntos, o melhoramento genético participativo, “demonstrando o potencial e o importante papel que os agricultores têm, tanto no processo de criação de novas variedades, quanto na conservação da agrobiodiversidade”⁵¹⁷. Os levantamentos feitos na região têm indicado uma grande variabilidade genética para várias características como a cor da flor, o teor de sólidos solúveis, o peso de frutos, entre outras.

⁵¹⁷ VOLPATO, Cesar Augusto; DANAZZOLO, Joel; NODARI, Rubens Onofre. *Melhoramento participativo da goiabeira-serrana: uma parceria que dá frutas / Florianópolis: UFSC/CCA, 2011.*

O material estimula não somente a produção da feijoa, mas também o melhoramento participativo. Assim, elenca as medidas que ainda devem ser tomadas pelos agricultores, destacando:

- Continuar buscando novas matrizes e acompanhar as já identificadas, para poder ter avaliações ao longo do tempo e encontrar outras plantas com características adequadas;
- Assegurar que as matrizes identificadas com boas características sejam mantidas e multiplicadas em ambientes naturais e em pomares sob domínio público;
- Incentivar a manutenção e manejo da espécie *in situ* pela agricultura familiar, que espontaneamente faz seleção ao priorizar a multiplicação das melhores matrizes;
- Assegurar a multiplicação espontânea das populações silvestres em seu ecossistema natural⁵¹⁸.

Em sua conclusão, a cartilha reforça que a partir do conhecimento da variabilidade das plantas existentes, da sabedoria dos agricultores e de capacitação adequada, os próprios agricultores poderão dirigir a seleção de variedades, dos cruzamentos, promovendo assim, o manejo consciente da agrobiodiversidade.

A fruta, além de ser consumida pelos habitantes locais, também serve de alimento para o gado quando se encontra nos campos habitados por estes animais. Segundo Mattos, o gado se alimenta da feijoa e, por ser rica em iodo, evita o desenvolvimento de “papeira” nestes animais e

⁵¹⁸ VOLPATO, Cesar Augusto; DANAZZOLO, Joel; NODARI, Rubens Onofre, 2011. Op. Cit. p. 32.

também nos seres humanos⁵¹⁹. A alta concentração de iodo também leva a feijoa a ser utilizada, na medicina profilática, como prevenção às doenças das glândulas de tireoide (contém cerca de 0,6 mg/100 g de iodo por fruto); são feitos chás tanto da flor como da fruta⁵²⁰.

O animal que dela se alimenta pode ser considerado um dispersor das sementes que são depositadas no solo, através das fezes. Completa-se, desta forma, um ciclo para a manutenção e conservação do bioma nativo. A concepção do dinamismo, na conservação de um bioma, foi explorada por Donald Worster, quando este afirma que a história ambiental vem auxiliando no processo de conservação e preservação da natureza.

Este esforço não se transluz pela ideia da estagnação na conservação da natureza, como uma imagem estática a ser eternamente apreciada, mas sim pela análise ampla das mudanças naturais compatíveis através da integração dos ecossistemas. “A conservação ambiental torna-se um esforço para proteger certas taxas de mudança em curso no mundo biológico das mudanças incompatíveis em curso na nossa economia e tecnologia”⁵²¹. Afirma ainda que não é um programa para trancar a natureza em um mostruário de museu, para sempre congelada. Deve, pelo contrário, fazer-se um esforço baseado na ideia de que preservar a diversidade de mudanças deve ocupar uma posição elevada em nosso

⁵¹⁹ A papeira ou bócio, é o aumento do volume da glândula tireoide que pode ocorrer em humanos e outros animais. Entrevistado: Agrônomo João Rodrigues Mattos, em Florianópolis, no dia 05 de outubro de 2009. Entrevistador: Samira Peruchi Moretto. Acervo: da autora.

⁵²⁰ LIM, Tong Kwee. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants: Volume 3, Fruits*, 2012. p. 607.

⁵²¹ WORSTER, Donald. *A Natureza e a desordem da história*. In: FRANCO, José Luiz de Andrade et al. (orgs.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 383.

sistema de valores – que promover a coexistência de muitos seres e muitos tipos de mudança é a coisa racional a se fazer.

IV. 5 Da fruta de quintal à indústria: São Joaquim

Foi durante a década de 1980 que se iniciaram os estudos sobre a feijoa no estado de Santa Catarina. A Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (EMPASC)⁵²², atualmente Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), em 1985, iniciou um programa experimental com feijoa tentando viabilizar o cultivo comercial da fruta em Santa Catarina, considerando a vantagem do estado estar localizado no centro de origem de uma espécie frutífera com atributos tão promissores.

A EPAGRI é vinculada ao Governo do Estado por meio da Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca. Foi fundada em 1991, quando incorporou-se num só órgão a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (EMPASC), a Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina (ACARESC), a Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina (ACARPESC) e o Instituto de

⁵²² A Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina, anos o órgão oficial de extensão rural do Estado de Santa Catarina, sendo posteriormente sucedida pela EPAGRI, era vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura do Estado de Santa Catarina. Criada em 1956 era presente na maior parte dos municípios Catarinenses, respondendo pela Extensão Rural, tendo como meta principal a promoção do Desenvolvimento Rural. In: Conheça a EPAGRI. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/>

Apicultura de Santa Catarina (IASC). A EPAGRI tem como principal objetivo: “Promover a preservação, recuperação, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais. Buscar a competitividade da agricultura catarinense frente a mercados globalizados, adequando os produtos às exigências dos consumidores. Promover a melhoria da qualidade de vida do meio rural e pesqueiro”⁵²³. Nesta instituição desenvolveu-se uma série de pesquisas a respeito da feijoa, resultando em programas de melhoramentos e publicações, visando a propagação de informações a respeito do cultivo, conservação e manejo da espécie.

O engenheiro agrônomo Jean Pierre Henri Joseph Ducroquet trabalhou durante muitos anos na EMPASC, atual EPAGRI, e foi pioneiro no estudo desta espécie na região. O agrônomo conheceu a espécie assim que chegou ao Brasil, na década 1970. Em 1978, teve contato pela primeira vez com a fruta da feijoa, mas até este momento não havia despertado interesse em estudar a espécie. Foi na década de 1980, após a visita do então professor Ralph H. Sharpe da *University of Gainsville*, da Florida, que as suas pretensões a respeito aos estudos da espécie mudaram:

Despertei-me pelo potencial da goiabeira serrana (feijoa) numa mesa redonda na Estação Experimental de Videira com o então professor Ralph H. Sharpe da Universidade de Gainsville, Florida, e demais pesquisadores daquela estação, em 1980 ou 1981. O Prof. Sharpe, em visita de consultoria patrocinada pela EMBRAPA, analisava as várias espécies frutíferas com potencial para as regiões de altitude do sul do Brasil, entre elas a feijoa. No meio dos presentes ninguém tinha ideia

⁵²³ Conheça a EPAGRI. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/>

de que espécie se tratava. Ele explicava que era uma espécie nativa do Sul do Brasil que vinha sendo explorada e melhorada em várias partes do mundo, especialmente Nova Zelândia, Israel, Estados Unidos. Mais tarde a caminho de São Joaquim, mostrou-me um pé de feijoa na beira da estrada⁵²⁴.

Naquela época, Ducroquet presenciava as dificuldades dos colegas melhoristas trabalhando com fruteiras exóticas, macieira, pessegueiros e outras, em introduzir germosplasma para adaptar estas espécies às condições edafoclimáticas de Santa Catarina. Foi neste momento que decidiu trabalhar como uma fruta nativa.

Pensei então que podia ser uma grande oportunidade poder trabalhar com uma espécie frutífera nativa ainda não explorada, no seu centro de origem e com aparência e sabor capazes de proporcionar-lhe um bom mercado para consumo *in natura*. Logo plantei duas mudas no quintal de nossa casa em Videira, uma retirada de um quintal de Urubici (acesso 101) e outra comprada de um pequeno viveirista de Videira (Sr. Francio, Rua José Formigheri) que produzia mudas de espécies nativas e ornamentais para o mercado local de jardinagem, entre elas algumas mudas de goiabeira serrana obtidas de sementes⁵²⁵.

⁵²⁴ DUCROQUET, Jean Pierre Henri Joseph. *Questionário sobre a feijoa*. Elaboração Samira Peruchi Moretto e Rubens Onofre Nodari. 30 de maio de 2014. Acervo da autora.

⁵²⁵ DUCROQUET, Jean Pierre Henri Joseph. *Questionário sobre a feijoa*. Elaboração Samira Peruchi Moretto e Rubens Onofre Nodari. 30 de maio de 2014. Acervo da autora.

Em 1986, por iniciativa de Jean-Pierre Ducroquet, a atual EPAGRI decidiu iniciar uma coleção com os melhores exemplares nativos da região e com alguns acessos melhorados de outros países. Neste mesmo ano, foi aprovado o projeto, idealizado por Ducroquet⁵²⁶, para a criação do Banco Ativo de Germoplasma (BAG), na Estação Experimental de Videira, em Santa Catarina, onde foram selecionados genótipos no campo e propagados vegetativamente, seguindo a avaliação do desempenho agronômico. Neste mesmo momento, iniciaram as avaliações de populações oriundas do cruzamento de genitores previamente selecionados e a seleção das plantas superiores para algumas características agronômicas. Visando maior amplitude da coleta dos exemplares de feijoa, Ducroquet e outros profissionais, organizaram um concurso “da melhor amostra de feijoa”⁵²⁷.

Em 1989, Aquiles Marim, morador do município de Lages divulgou num canal de rádio os termos do concurso da feijoa. Aquiles Marim colocou sua loja agropecuária a disposição para recebimento das amostras, com as coordenadas das plantas que as produziram.

Em Urupema, o biólogo e produtor rural Ronei Pagani Arruda auxiliou nas coletas para o concurso, naquela região. Este evento proporcionou a possibilidade de avaliação de sumariamente 160 exemplares de plantas silvestres, consideradas como produtoras de bons frutos pelos participantes, dos quais foram utilizados para a criação do BAG. Como resultado do concurso, foram selecionados os melhores exemplares, em termos pomológicos, e introduzidos no BAG de Videira.

⁵²⁶ *Ibidem.*

⁵²⁷ *Ibidem.*

Na década de 1990, as pesquisas sobre a feijoa continuaram, e Ducroquet ampliou sua rede de relações com pesquisadores da espécie:

Em 1992 conheci o Eng. Agr. João Rodrigues Mattos, então o maior conhecedor das espécies frutíferas nativas do Sul e Sudeste do Brasil, com várias publicações inclusive sobre a goiabeira serrana. Em 1993 começaram os primeiros contatos com o Centro de Ciências Agrárias da UFSC (CCA/UFSC), inicialmente através do professor Aparecido Lima da Silva, visando a micropropagação da espécie e, através dele, uma frutuosa parceria estendeu-se aos professores Rubens O. Nodari e Miguel P. Guerra. Nós tivemos vários projetos financiados pelo CNPq e quando coordenei a elaboração de um projeto integrado “*Domesticação da goiabeira serrana*” aprovado em 1998 pelo Prodetab (financiamento do Banco Mundial via Embrapa)⁵²⁸.

Nesta mesma década de 1990, foi constatada a severa incidência do fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, e a EPAGRI transferiu o BAG para a Estação Experimental de São Joaquim (SC), onde havia sido verificada menor incidência da doença, devido as condições climáticas menos favoráveis ao desenvolvimento do fungo. Neste contexto, os profissionais desta instituição, desenvolveram pesquisas visando a melhoria no cultivo e propagação da feijoa⁵²⁹.

⁵²⁸ Ibidem.

⁵²⁹ Dentro os estudos realizados cabe destacar as seguintes pesquisas: Eliane Ruth de Andrade diagnosticou a antracnose como sendo a doença responsável pela morte de plantas e podridões de frutos que inviabilizava o cultivo da feijoa na região de Videira. Ainda hoje o cultivo nesta região com 700 a 800m de altitude é muito difícil devido a severidade da doença em regiões mais quentes, mas devido a estes trabalhos foi possível controla-la nas regiões mais frias como São Joaquim onde ocorre com menos virulência. Eduardo Rodrigues Hickel

Havia em 2013, no BAG da Estação Experimental de São Joaquim (SC), cerca de 300 acessos, a maioria procedente do estado de Santa Catarina, além de exemplares provindo do exterior, em particular da Nova Zelândia. Sementes de populações naturais e de acessos do BAG estão, também, sendo mantidas na Embrapa – Recursos Genéticos e Biotecnologia. Existem ainda outras coleções de germoplasma no Rio Grande do Sul e em outros países⁵³⁰.

Dando continuidade ao programa de melhoramento da feijoa, a EPAGRI lançou, em 2008, duas novas cultivares: SCS 414 – Mattos e SCS 415 – Nonante. O maior período de colheita da cultivar Mattos encaixa-se entre o da Alcântara e da Helena, enquanto Nonante começa a amadurecer cerca de 20 dias após o início da colheita da Helena, estendendo o período de colheita da feijoa até a segunda semana de maio. As cultivares lançadas são oriundas de diferenciadas seleções:

A cultivar Mattos resulta da seleção e propagação vegetativa de um dos 200 acessos silvestres do banco de germoplasma e destacou-se pelo tamanho, aparência e qualidade do fruto, enquanto Nonante resulta de um cruzamento entre dois acessos coletados em quintais de Santa Catarina, e se destacou pela constância de produção,

identificou um grande número de pragas da feijoa desconhecidas até então, e melhorar os conhecimentos necessários para o combate a mosca-da-fruta além de identificar espécies de mamangavas polinizadoras da feijoa. Danos causados por ácaros inviabilizava a produção de mudas em estufa até os mesmos ser identificados como causa dos problemas. Marco Antônio Dalbó mostrou que a feijoa, apesar de nativa em regiões de solo pobres e muito ácidos, responde muito bem a correção do solo com calcário e fosforo assim como a maioria das plantas cultivadas. In: DUCROQUET, Jean Pierre Henri Joseph. *Questionário sobre a feijoa*. Elaboração Samira Peruchi Moretto e Rubens Onofre Nodari. 30 de maio de 2014. Acervo da autora.

⁵³⁰ SANTOS, K. L. DOS, Siminski, A., Ducroquet, Jean P. H. J., GUERRA, M. P., Peroni, N., NODARI, R. O., 2011. Op. Cit. p. 180.

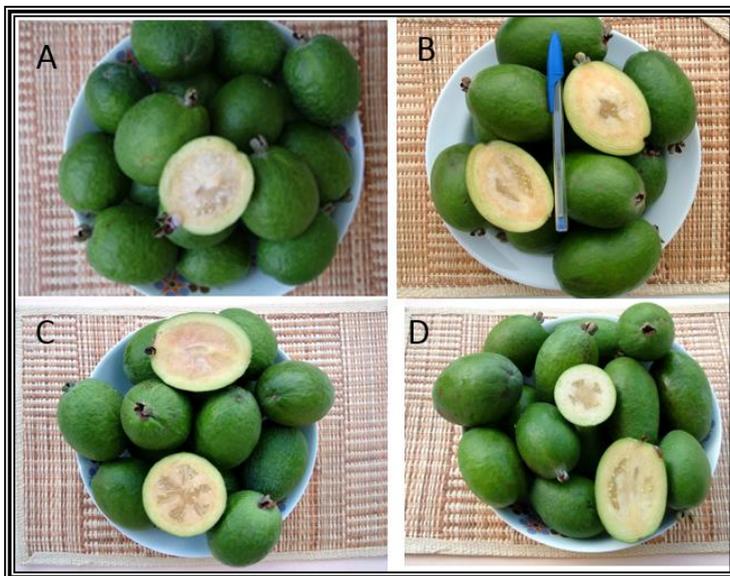
rusticidade e sabor de seus frutos, além de ser autocompatível⁵³¹.

A cultivar Mattos, que tem este nome em homenagem a João Mattos, é oriunda de uma planta silvestre encontrada num remanescente de mata nativa de pinheiros nas imediações da cidade de São Joaquim e selecionada pela boa aparência e tamanho do fruto. Esta planta foi propagada através de enxertia em 1995 e três mudas foram introduzidas no ano seguinte no BAG, onde foi avaliada e caracterizada. O original da cultivar Nonante foi selecionado entre os 960 *seedlings* de um experimento de melhoramento genético da feijoa, elaborado e executado em parceria com o CCA/UFSC, visando a estimativa dos parâmetros genéticos associada à caracterização molecular da espécie⁵³². As cultivares Mattos e Nonante tem complementado, em termos de maturação, as cultivares Alcântara e Helena, proporcionando um fluxo mais longo e regular de oferta de feijoa, podendo ir do final de fevereiro até final de maio, se considerar um período de armazenamento de três semanas. Na figura 44, as variedades desenvolvidas pela parceria EPAGRI/UFSC.

⁵³¹ DUCROQUET, J. H. J.; NUNES, E. da C.; GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. Novas cultivares brasileiras de goiabeira serrana: SCS 414-Mattos e SCS 415-Nonante. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 79-82, 2008.

⁵³² DUCROQUET, J. H. J.; NUNES, E. da C.; GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. 2008. Op. Cit. p. 78 e 19.

Figura 44 – Imagem dos frutos das variedades desenvolvidas pela parceria EPAGRI/UFSC. A=Alcantara, B=Helena, C=Mattos e D=Nonante.



Fontes: Jean Pierre Ducroquet.

O município de São Joaquim se destacou por apresentar características significativas para o manejo e produção desta espécie. O sucesso e os incentivos para a produção da feijoa fizeram com que a espécie ganhasse espaço junto à produção de frutíferas no entorno deste município.

Em 1993 foi fundada a Cooperativa Agrícola de São Joaquim (Sanjo), por um grupo de 34 fruticultores, em sua maioria imigrantes e descendentes de imigrantes japoneses, que buscavam melhores condições de produção e principalmente comercialização. A produção na década de

1990 era de 15 mil toneladas de maçãs e contava com 140 funcionários. Com o passar dos anos, a cooperativa resolveu investir e estendeu sua produção. Além de maçãs, passou a produzir e comercializar outras frutas: uva, ameixa, pêssegos, físales, mirtilos e feijoa. A empresa foi enquadrada na categoria de médio porte, e sua capacidade de frigorificação própria é de mais de 31 mil toneladas de frutas.

A Sanjo, que tem sua matriz em São Joaquim, tem anexa à loja da Sanfuji, uma cooperativa fundada por mulheres de associados com quarenta e três sócias, produção e venda de derivados das frutas e todos os produtos da cooperativa mãe: maçã, suco de maçã e o espumante da fruta, denominado *IceSin*, além dos vinhos. A presidente da cooperativa, Lúcia Sato, afirmou que a organização proporciona mais confraternização do que dinheiro. Mas elas estão otimistas com a abertura da vinícola⁵³³.

A Sanjo comercializa a feijoa no mercado brasileiro desde 1998, figura 45. Sua colheita coincide com a da maçã Fuji, realizada em março e abril na região de São Joaquim⁵³⁴.

⁵³³ Sanjo, das maçãs ao turismo de vinhos. *Diário Catarinense*. Florianópolis, 20 de setembro de 2010. Acesso em 01 de junho de 2014. Disponível em: <http://wp.clicrbs.com.br/estelabenetti/2010/09/20/sanjo-das-macas-ao-turismo-de-vinho/?topo=67,2,18,,67>

⁵³⁴ A Sanjo – História. *Sanjo*. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: http://www.sanjo.com.br/pomar_goiaba.html

Figura 45 – Feijoas embaladas para venda.



Fonte: Sanjo⁵³⁵.

Em comunicação feita por representante da Cooperativa Sanjo, em 2009, no *I Workshop Sul Americano sobre a Acca sellowiana*, foram apresentados alguns dados a respeito da produção e venda da feijoa. Segundo o interlocutor da Sanjo, a espécie ainda tem um mercado para conquistar. A venda da produção era restrita e a quantidade de consumidores que procuram esta fruta considerada pequena, comparada à produção de maçã, por exemplo. Foi apresentada, na ocasião, a seguinte tabela com informações sobre o destino das feijoas produzidas naquela cooperativa, tabela 11.

⁵³⁵ Feijoa Sollowiana. *Sanjo*. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: http://www.sanjo.com.br/pomar_goiaba.html

Tabela 11 – Estados consumidores de feijoa, 2009.

Estados Consumidores	Porcentagem de vendas
Santa Catarina	79%
São Paulo	4,45%
Rio Grande do Sul	14%
Outros Estados	2,55%

Fonte: Comunicação Sanjo no *I Workshop Sul Americano sobre a Acca sellowiana*.

A qualidade das frutas vendidas em São Paulo era diretamente relacionada com a apresentação do produto, frutos graúdos e embalagens tipo platô. A embalagem não precisava ser tão diferenciada, geralmente bolsas plásticas. O processo de preocupação com a qualidade dos frutos era iniciado desde o campo, com o controle de pragas e manejo dos frutos:

- Recebimento dos frutos, controle na qualidade, armazenagem e classificação dos frutos;
- Logística na distribuição dos frutos (caminhões baús térmicos ou refrigerados);
- Centro de Distribuição através dos Ceasas (Centrais Estaduais de Abastecimento)⁵³⁶;

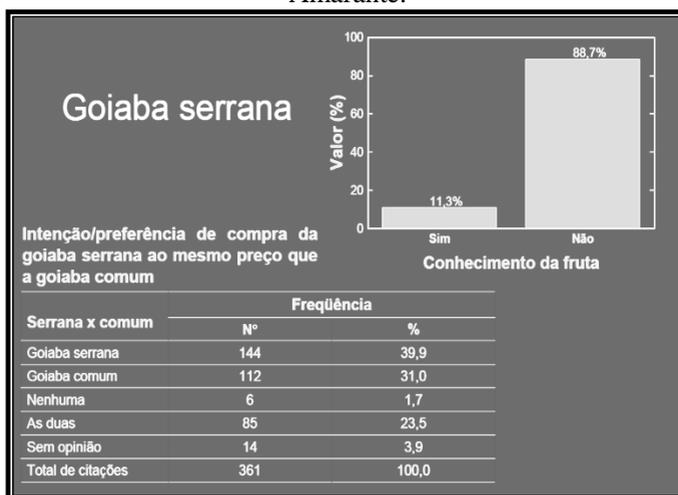
Na safra de 2013-2014, os frutos produzidos por associados da Sanjo foram comercializados em natura tanto em São Joaquim como nos municípios de Lages (SC) e Vacaria (RS). Sucos de feijoa também foram produzidos e comercializados pela própria cooperativa⁵³⁷.

⁵³⁶ Ibidem.

⁵³⁷ Feijoa Sollowiana. *Sanjo*. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: http://www.sanjo.com.br/pomar_goiaba.html

No *Workshop*, o professor do departamento de agrônômica da UDESC, Cassandro Vidal Talamini do Amarante, que realizou um estudo a respeito da qualidade e potencial de conservação pós-colheita dos frutos em cultivares brasileiras, apresentou as informações relativas ao preço da fruta no mercado, comparados com a goiaba comum. Os resultados apresentados mostraram que apenas 11% dos entrevistados conheciam a feijoa. No entanto, dentre os que conhecem, a preferência é pela feijoa, em comparação à goiaba comum, como pode ser observado na figura 46.

Figura 46 – Comunicação pessoal Cassandro Vidal Talamini do Amarante.



Fonte: I Workshop Sul Americano sobre a *Acca sellowiana*.

Amarante escreveu um artigo, juntamente com a engenheira agrônoma da EPAGRI de São Joaquim, Karine Santos, informando que o interesse no estudo da feijoa se deve, principalmente, ao potencial organoléptico dos frutos. O cultivo e a exploração comercial desta fruta

podem ainda permitir a oferta à população de uma nova alternativa de frutos:

Isto demonstra a importância de trabalhos de pesquisa que contribuam para implementar a exploração econômica desta espécie em regiões de altitude no Sul do Brasil. Desta forma, pesquisadores da Epagri, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) vêm desenvolvendo uma série de pesquisas básicas e aplicadas, com vistas a diminuir os gargalos que limitam o cultivo da espécie. Dentre as ações, foi publicado recentemente o Boletim Técnico intitulado "Orientações para o cultivo da goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*)⁵³⁸.

A EPAGRI vem buscando tornar a feijoa um produto a ser utilizado como opção de renda importante para o setor agrícola de estado de Santa Catarina. A Estação Experimental de Lages vem conduzindo projeto de pesquisa a respeito desde o início dos anos 2000. O pesquisador da EPAGRI Sadi Nazareno de Souza⁵³⁹ destaca que, acima de tudo, está se fazendo o resgate do valor de uma espécie genuinamente nativa desta região e que tem sido valorizada por outros países, mas mesmo com o investimento em pesquisa, afirma: “infelizmente, ainda não suficientemente por nós. Através de trabalho minucioso de seleção

⁵³⁸ AMARANTE, Cassandro Vidal Talamini do; SANTOS, Karine Louise dos. Goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*). *Rev. Bras. Frutic.* 2011, vol.33, n.1. Acesso 22 de maio de 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452011000100042&lng=en&nrm=iso

⁵³⁹ Sadi Nazareno de Souza desenvolveu pesquisas a respeito de técnicas de enxertia para a clonagem da Feijoa, utilizando porta enxertos e copas jovens com tecido vegetal formado na estação. In: SOUZA, S. N. Técnica de enxertia para a propagação da goiabeira serrana (*Acca sellowiana* (Berg) Burret). *Revista de Ciências Agroveterinárias*. Lages, v.12, n.3, p. 314-316, 2013.

estamos desenvolvendo plantas capazes de produzir frutos de alta qualidade, capazes de atender aos mercados mais exigentes para o benefício de todos”⁵⁴⁰.

Em setembro de 2009, a EPAGRI lançou como tema de seu Boletim Didático nº 83⁵⁴¹ o conhecimento popular a respeito da feijoa. O trabalho foi desenvolvido com a junção das pesquisas de laboratórios aliado ao conhecimento tradicional. A publicação foi resultado de um esforço coletivo, contando com a participação de profissionais e pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), dos técnicos da EPAGRI e do Projeto Microbacias 2, além das comunidades rurais dos municípios de São Joaquim, Urupema e Urubici, no estado de Santa Catarina. Foram entrevistados entre abril de 2006 e novembro de 2007, 56 pessoas: 21 em São Joaquim, 14 em Urupema e 21 em Urubici. Junto com as entrevistas foram coletados frutos e folhas de plantas de goiabeira-serrana para que fosse possível analisar as diferenças genéticas.

O boletim sistematizou o conhecimento sobre essa notável fruta nativa e teve por objetivo estimular a troca de informações sobre práticas de manejo e uso local da goiabeira-serrana. Destaca-se, entre outros, o esforço conjunto de pesquisadores para a realização deste trabalho⁵⁴². Com uma linguagem acessível aos agricultores, foram apontados os resultados das pesquisas e das informações de agricultores que estavam

⁵⁴⁰ SC: Epagri de Lages conduz pesquisa com goiaba serrana. *Página Rural*. Sexta-feira, 05 de abril de 2013. Acesso 02 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.paginarural.com.br/noticia/186163/epagri-de-lages-conduz-pesquisa-com-goiaba-serrana>

⁵⁴¹ EPAGRI. *Conhecimento popular e diversidade da goiabeira-serrana (Acca sellowiana)* na Serra Catarinense. Florianópolis: Epagri, 2009. 29p - (Epagri. Boletim Didático, 83).

⁵⁴² EPAGRI. 2009. Op. Cit. p. 07.

em contato e produziam a fruta. Visando a continuidade dos trabalhos, o boletim traz instruções aos agricultores:

Assim, manter plantas com características diferentes no quintal pode ser útil para o futuro. Porém, o mais importante é a troca de informações com vizinhos, parentes, técnicos, extensionistas e também com pesquisadores. (...) Com a troca de experiências, ficará mais fácil produzir frutos e produtos de boa qualidade, com continuidade e quantidade de produção. Este será o primeiro passo para ajudar no fortalecimento da cadeia produtiva e do mercado para a goiabeira-serrana⁵⁴³.

Passados dois anos, em março de 2011, foi publicado o boletim nº 153, que trazia como título “Orientações para o cultivo da goiabeira-serrana”⁵⁴⁴. Novamente a feijoa foi o tema presente no boletim da empresa. A temática abordada foi a possibilidade de investir no potencial da fruta, já que no Brasil existiam números reduzidos de pomares comerciais da espécie, sendo a Nova Zelândia e a Colômbia os maiores produtores mundiais. O boletim traz estratégias para tentar inserir o Brasil no mercado comercial de feijoa, uma vez que está localizada no país a maior área de sua ocorrência natural. Dentre as informações apresentadas na publicação, consta que o BAG de São Joaquim, em 2011, contava com aproximadamente 300 acessos da planta.

Com o intuito de garantir a propagação dos genótipos selecionados, buscava-se mostrar a importância da propagação vegetativa. Com uma linguagem mais técnica do que a apresentada no

⁵⁴³ Ibidem. p. 26.

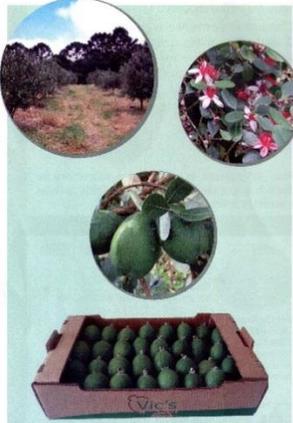
⁵⁴⁴ EPAGRI. *Orientações para o cultivo da goiabeira-serrana (Acca sellowiana)*. Florianópolis: Epagri, 2011. 44p. (Epagri. Boletim Técnico, 153).

Boletim nº 83, a publicação concluiu que a produção da fruta na região de sua ocorrência natural ainda é muito incipiente, e não se dispõe de dados quanto ao número de produtores e à área em produção. Desta forma, o ponto-chave para a comercialização da fruta é a organização da cadeia produtiva, tendo em vista constância de produção, homogeneidade e qualidade de frutos; e investimento em divulgação e propaganda, já que potenciais consumidores, em diversos centros urbanos, não conhecem a fruta e não sabem como consumi-la⁵⁴⁵.

Com as pesquisas realizadas e principalmente o lançamento de novas cultivares em São Joaquim, estimulou-se os agricultores para que implantassem pomares de feijoa na região. No ano de 2014, além dos associados da Sanjo, outros produtores investem na comercialização da feijoa, como é o caso do proprietário da fazenda São Paulo, em São Joaquim, que criou a empresa Vic's Feijoa – apostando na publicidade, entre outros aspectos, para divulgar seu produto, figura 47.

Figura 47 – Folder de divulgação da feijoa da empresa Vic's.

⁵⁴⁵ Ididem, p. 38.



Vic's
Feijoa

Goiaba serrana
Pineapple guava

Fones: (49) 3233-3891 / (49) 9136-8503
e-mail: ric.brges@twc.com.br
Fazenda João Paulo - Monte Alegre
88600-000 - São Joaquim - Santa Catarina



Ela é nativa do Sul de Brasil, mas é mais conhecida pelos consumidores da Europa, Estados Unidos, Japão e Oceania.

Ela é conhecida como feijoa (*Acca sellowiana*), embora nada tenha a ver com o feijão. Também atende por goiaba-serrana, goiaba-crioula, goiaba-abacaxi ou em inglês pineapple guava.

Como toda fruta, a feijoa tem suas qualidades de alimento funcional: muita vitamina C; fósforo; magnésio; sódio; cálcio e uma bela dose de potássio, bom para combater câimbras e dar tonificação aos músculos.

Ela tem ainda um alto teor de iodo, componente importante dos hormônios secretados pela tireóide, responsáveis pelo equilíbrio do metabolismo em nosso organismo.

De acordo com pesquisas desenvolvidas sobretudo na Itália, sua polpa é antioxidante (ajuda a "segurar" o envelhecimento) e antimicrobiana (combate bactérias e fungos).

Uma pesquisa realizada no Japão vai mais além, atribuindo ao consumo da fruta o poder de modular a imunidade intestinal e reduzir a tolerância oral. A feijoa reduz a secreção de TGF-beta pelo intestino.

A feijoa é uma aliada importante na prevenção e no tratamento de certos tipos de câncer e doenças auto imunes, ou seja, doenças causadas pelo mau funcionamento do sistema imunológico (quando nossas "armas" de defesa atacam o próprio organismo). Todos estes benefícios são obtidos com o simples consumo da fruta ou de doces, sucos e sorvetes feitos com sua polpa.

Fonte:
<http://plantasustentavel.abril.com.br/blog/boadiv-crua/feijoa-guardem-bem-este-ousou/>

Recomendações:
Consumir somente a polpa.
Gelada fica mais gostosa.
Ideal Armazenar na geladeira (entre 4 e 8 graus C°).

Pode ser utilizada in natura como sobremesa ou ainda nas receitas de doces, sucos, bolos, geleias e sorvetes feitos com sua polpa.

Receitas:

MOUSSE DE GOIABA SERRANA (FEIJOA)
Ingredientes:
1 lata de leite condensado
1 lata de creme de leite
800 gr. de polpa de GOIABA SERRANA

Modo de Preparo:
Coloque em uma panela a polpa da GOIABA SERRANA, cozinhe por uns 3 min. retire do fogo e deixe esfriar.
Coloque no liquidificador o leite condensado e o creme de leite e a polpa da GOIABA SERRANA, bata até ficar homogêneo.
Deixe gelar e sirva.

By: Fofoca e Receitas - Criador de Gatos
Chef Natália Fontana

SUCO DE GOIABA SERRANA (FEIJOA)
Ingredientes:
polpa de GOIABA SERRANA, Água gelada e açúcar a gosto.

Modo de Preparo:
Coloque todos os ingredientes no liquidificador; acrescentar algumas gotas de limão para evitar o escurecimento, bata e sirva gelado.

Quem Experimenta Pede Mais!

Fonte: Acervo da autora.

No folder da Vic's há uma apresentação da fruta, com informações retiradas do blog da jornalista ambiental Liana John⁵⁴⁶. Ainda, indica instruções de consumo da fruta e receitas culinárias a base de feijoa, seguidas da frase “Quem experimenta, pede mais!”⁵⁴⁷. De maneira tão apologética, como fez Francesco Franceschi, na Califórnia, no início do século XX, o folder de divulgação ainda está sendo utilizado para disseminar informações a respeito da fruta. No entanto, o mais peculiar a ser destacado é que a feijoa ainda precisa ser introduzida (no sentido semântico de ser apresentada) ao país, quiçá na região de onde a espécie é nativa. No Brasil, nas últimas duas décadas, o papel de disseminação da fruta também vem sendo realizado pelos viveirista.

Os viveiristas brasileiros são responsáveis por abastecer o mercado de compra e venda de mudas feijoas no país. De acordo com o Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM), órgão pertencente ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), estão formalmente registrados viveiristas vendedores de mudas de feijoa em cinco Estados, tabela 12:

⁵⁴⁶ JOHN, Liana. Feijoa: guardem bem este nome! *Blog Planeta Sustentável*. 01/12/2011. Acesso em 03 de junho de 2014. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/biodiversa/feijoa-guardem-bem-este-nome/>

⁵⁴⁷ Folder de divulgação da feijoa da empresa Vic's. Acervo da autora.

Tabela 12 – Viveiristas vendedores de mudas de Feijoa – 2012.

Estados	Cadastrados no RENASEM*	Vendedores
Rio Grande do Sul	8	3
Santa Catarina	2	2
Paraná	2	1
São Paulo	10	3
Rio de Janeiro	2	1 (somente sob encomenda)

Fonte: Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM). Acesso 20 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/RENASEM.html>

Os preços das mudas variam de acordo com cada estado e região. Em questionário⁵⁴⁸ respondido pelos donos dos viveiros, foram informados que os principais compradores das mudas de feijoa são empresas que buscam a recomposição florestal, para cumprirem a lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, que

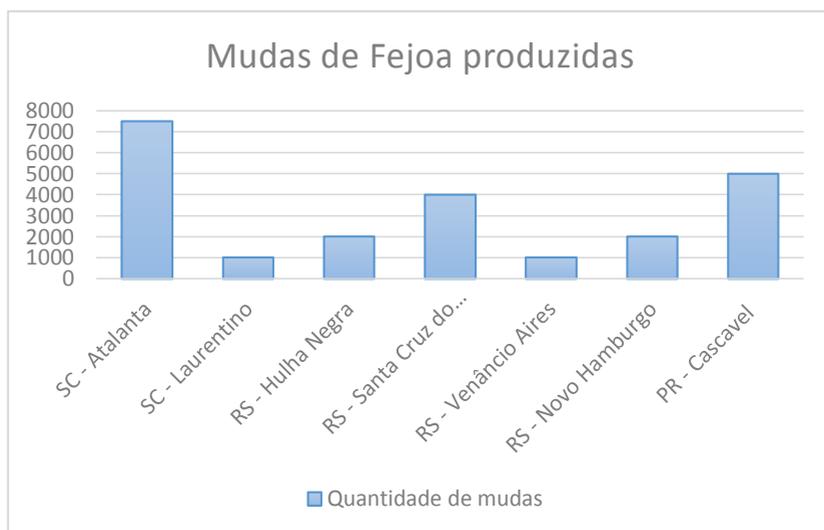
estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos⁵⁴⁹.

⁵⁴⁸ Os questionários e a coleta de dados a respeito dos viveiristas que trabalham com a feijoa no país, foram realizados de janeiro a março de 2013, por Samira Peruchi Moretto e Rubens Onofre Nodari.

⁵⁴⁹ BRASIL. LEI Nº 12.727, DE 17 DE OUTUBRO DE 2012. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de

Os viveiros também atendem a demanda de particulares e paisagistas interessados em utilizar a planta como arbusto decorativo. A produção das mudas pode variar de acordo com o tamanho e a localização dos viveiros, gráfico 02:

Gráfico 2 – Mudanças de feijoa produzidas por ano



Fonte: Entrevista com os viveirista Cadastrados no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM).

A fruta já vem sendo produzida no país, mas em escala bastante inferior quando comparada a outros países. Segundo Ducroquet, quando questionado a respeito das futuras perspectivas para a feijoa no Brasil, a fruta ainda enfrentou graves problemas de logística de mercado por ser pouco conhecida. No entanto, esta realidade está mudando:

setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2o do art. 4o da Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012.

Acredito que mais cedo ou mais tarde a goiabeira serrana será explorada comercialmente no Brasil. Estudos de mercado realizados em 2000 e 2001 em Blumenau e Florianópolis respectivamente, mostraram a boa aceitação desta fruta pelo consumidor. Conforme este estudo, o potencial de consumo *in natura* poderia ser equivalente ao do quivi, da ameixa ou da goiaba comum. A feijoa já é encontrada em algumas lojas especializadas das metrópoles do Sul e Sudeste, principalmente em procedência da Colômbia⁵⁵⁰.

IV.6 Pesquisas sobre a feijoa no Brasil: o estado da arte de uma fruta

Buscando avanços no conhecimento científico, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), juntamente com a EPAGRI, vem desenvolvendo, nas últimas duas décadas, pesquisas pioneiras, no Brasil, com intuito de melhorar as condições de conservação e domesticação da feijoa.

O Projeto "Domesticação da Goiabeira-serrana (Acca sellowiana)", elaborado em 1997, sob a coordenação do Dr. Jean Pierre Ducroquet da EPAGRI, envolve também outros pesquisadores daquela instituição e os professores Rubens Onofre Nodari e Miguel Pedro

⁵⁵⁰ DUCROQUET, Jean Pierre Henri Joseph. *Questionário sobre a feijoa*. Elaboração Samira Peruchi Moretto e Rubens Onofre Nodari. 30 de maio de 2014. Acervo da autora.

Guerra, da UFSC, bem como alunos de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado. Participam desde o início também pesquisadores da EPAGRI. Posteriormente, outros docentes e estudantes da UDESC e da UFTPR, bem como agricultores começaram a fazer parte deste esforço. Este projeto envolve várias linhas de pesquisa, como coleta e conservação de germoplasma, análise da diversidade genética, realização e análise de cruzamentos, identificação de clones superiores, biologia reprodutiva e da polinização, micropropagação, embriogenese zigótica e somática, conhecimento tradicional associado ao uso e manejo da espécie, critérios utilizados pelos agricultores para a seleção e manutenção de plantas de feijoa, entre outros.

Os projetos têm como objetivo avançar no conhecimento e uso sustentável da feijoa. Desta forma, estão sendo realizados estudos nas áreas de melhoramento genético, micropropagação, adaptabilidade, controle de pragas e doenças, conservação de germoplasma, armazenamento de frutos e domesticação.

A propagação clonal desta espécie por métodos convencionais, como estaquia e enxerto são de baixa eficiência. Portanto, técnicas de cultura de tecidos foram desenvolvidas para a propagação em massa. Vários estudos realizados por estudantes de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, sob orientação do professor Miguel Pedro Guerra, obtiveram vários protocolos baseados em organogênese e embriogênese somática. Desta forma, estão disponíveis metodologias de propagação em massa para esta espécie. Outras técnicas, incluindo a tecnologia de sementes sintéticas e sistemas de imersão temporária para propagação

foram também desenvolvidos e otimizados⁵⁵¹. Estudos adicionais comprovaram que a metilação do DNA influencia dramaticamente a embriogênese somática em *Acca sellowiana*. Isto significa que a expressão de genes é distinta em distintos métodos de propagação da espécie. Posteriormente estudos com o proteoma também indicam o avanço no conhecimento desta espécie⁵⁵².

Dentre os estudos já finalizados, cabe destacar os seguintes: Karine Louise dos Santos, Cíntia Finardi, Joel Donazzolo, entre outros. Karine Louise dos Santos⁵⁵³ defendeu sua tese de doutorado no ano de 2009 e definiu como objetivo de seu trabalho: caracterizar o conhecimento local e a variação fenotípica e genética associados à *Acca sellowiana*, com vistas a avançar no conhecimento e no processo de domesticação da espécie pelos agricultores; favorecendo a elaboração de estratégias de conservação *on farm*, podendo estimular a implementação de um programa de melhoramento genético participativo. A autora

⁵⁵¹ GUERRA, M. P. ; Cangahuala-Inocente, Gabriela Claudia ; Dal Vesco, Lírio Luiz ; Pescador, Rosete ; CAPRESTANO, Clarissa Alves . Micropropagation Systems of Feijoa (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret). In: Lambardi, Maurizio; Ozudogru, Elif Aylin; Jain, Shri Mohan. (Org.). *Protocols for Micropropagation of Selected Economically-Important Horticultural Plants*. 1ed. New Jersey: Humana Press, 2013, v. , p. 55-72.

⁵⁵² FRAGA, HUGO PACHECO DE FREITAS ; AGAPITO-TENFEN, SARAH ZANON ; CAPRESTANO, CLARISSA ALVES ; NODARI, RUBENS ANONFRE ; Guerra, Miguel Pedro . Comparative proteomic analysis of off-type and normal phenotype somatic plantlets derived from somatic embryos of Feijoa (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret). *Plant Science* (Limerick), v. 210, p. 224-231, 2013.

⁵⁵³ SANTOS, Karine Louise dos. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. *Diversidade cultural, genética e fenotípica da goiabeira-serrana (Acca sellowiana): implicações para a domesticação da espécie*. Florianópolis, SC, 2009. 170 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais.

verificou que os critérios de seleção praticados pelos agricultores favorecem diferenciação nas populações manejadas. Ressaltou, por fim, a importância da área de ocorrência natural como fonte de diversidade, tanto para os agricultores quanto para o BAG.

A dissertação de mestrado defendida em 2003, por Cíntia Finardi, analisou a morfologia floral e a biologia reprodutiva da *Acca sellowiana*. A autora caracterizou a variação que existe nos componentes das flores e no pólen da feijoa. Finardi também caracterizou o sistema reprodutivo da goiabeira-serrana, em especial a contribuição dos diferentes sistemas de polinização na frutificação e em características fenotípicas dos frutos da espécie, a relação da polinização com as diferentes classes de distância entre estigma e antera das flores da feijoa⁵⁵⁴.

A propagação clonal desta espécie por métodos convencionais, como estaquia e enxerto são de baixa eficiência. Portanto, técnicas de cultura de tecidos foram desenvolvidas para a propagação em massa. Vários estudos realizados por estudantes de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, sob orientação do professor Miguel Pedro Guerra, obtiveram vários protocolos baseados em organogênese e embriogênese somática. Desta forma, estão disponíveis metodologias de propagação em massa para esta espécie. Outras técnicas, incluindo a tecnologia de sementes sintéticas e sistemas de imersão temporária para propagação

⁵⁵⁴ INARDI, Cíntia. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. *Caracterização da biologia reprodutiva da goiabeira serrana (Acca sellowiana Berg.)*. Florianópolis, 2003. 64 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais.

foram também desenvolvidos e otimizados⁵⁵⁵. Estudos adicionais comprovaram que a metilação do DNA influencia dramaticamente a embriogênese somática em *Acca sellowiana*. Isto significa que a expressão de genes é distinta em distintos métodos de propagação da espécie. Posteriormente estudos com o proteoma também indicam o avanço no conhecimento desta espécie⁵⁵⁶.

Joel Donazzolo, atualmente professor da UFTPR, Campus de Dois Vizinhos, defendeu a tese de doutorado em 2012⁵⁵⁷, onde analisou as vias de domesticação da feijoa (*Acca sellowiana* (Berg) Burret), para promover um processo conservação pelo uso pelos agricultores da serra do Rio Grande do Sul, local escolhido para o desenvolvimento da pesquisa. Donazzolo identificou dez tipos distintos de uso e onze de manejo. Os principais usos constatados foram: alimentação, medicinal e comercialização. Foram identificadas três categorias de agricultores, segundo intensidade de uso: cultivadores, manejadores e mantenedores.

⁵⁵⁵ GUERRA, M. P. ; Cangahuala-Inocente, Gabriela Claudia ; Dal Vesco, Lírio Luiz ; Pescador, Rosete ; CAPRESTANO, Clarissa Alves . Micropropagation Systems of Feijoa (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret). In: Lambardi, Maurizio; Ozudogru, Elif Aylin; Jain, Shri Mohan. (Org.). *Protocols for Micropropagation of Selected Economically-Important Horticultural Plants*. 1ed. New Jersey: Humana Press, 2013, v. , p. 55-72.

⁵⁵⁶ FRAGA, HUGO PACHECO DE FREITAS ; AGAPITO-TENFEN, SARAH ZANON ; CAPRESTANO, CLARISSA ALVES ; NODARI, RUBENS ONOFRE ; Guerra, Miguel Pedro . Comparative proteomic analysis of off-type and normal phenotype somatic plantlets derived from somatic embryos of Feijoa (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret). *Plant Science* (Limerick), v. 210, p. 224-231, 2013.

⁵⁵⁷ DONAZZOLO, Joel. *Conservação pelo uso e domesticação da feijoa na Serra Gaúcha* - RS. Florianópolis, SC, 2012. 312 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. Orientador Rubens Onofre Nodari.

Do ponto de vista agroecológico, seria desejável manter dois ou mais clones em consórcio, pois auxiliaria na manutenção da diversidade genética e também no controle de agentes bióticos de interferência⁵⁵⁸. Embora possam ser obtidos os tipos desejados via melhoramento genético (ou buscando-se na variabilidade natural da espécie), certamente há que se avançar também no desenvolvimento de novas práticas de manejo para o cultivo⁵⁵⁹.

Morgana Elis Lopes⁵⁶⁰ em sua dissertação de mestrado diagnosticou, utilizando os postulados de Koch, a ocorrência de antracnose (*Colletotrichum sp.*) e caracterizou seu agente causal na fruta, procedente de distintas regiões de ocorrência natural e de cultivo no Sul do Brasil. A realização dos testes de patogenicidade feitas por Lopes mostrou que possuem diferentes níveis de agressividade e que alguns acessos de feijoas mostraram-se mais suscetíveis às doenças do que outras. Os resultados obtidos com a caracterização, testes de patogenicidade e especificidade, contribuem e contribuirão para estudos visando a obtenção de variedades resistentes de feijoa ou mesmo de programas de controle da doença. Lopes continua seus estudos na temática, desta vez analisando os padrões filogenéticos entre isolados de *Colletotrichum sp.* associados à feijoa e de outras frutíferas de

⁵⁵⁸ DONAZZOLO, Joel, 2012. Op. Cit. p. 282 e 283.

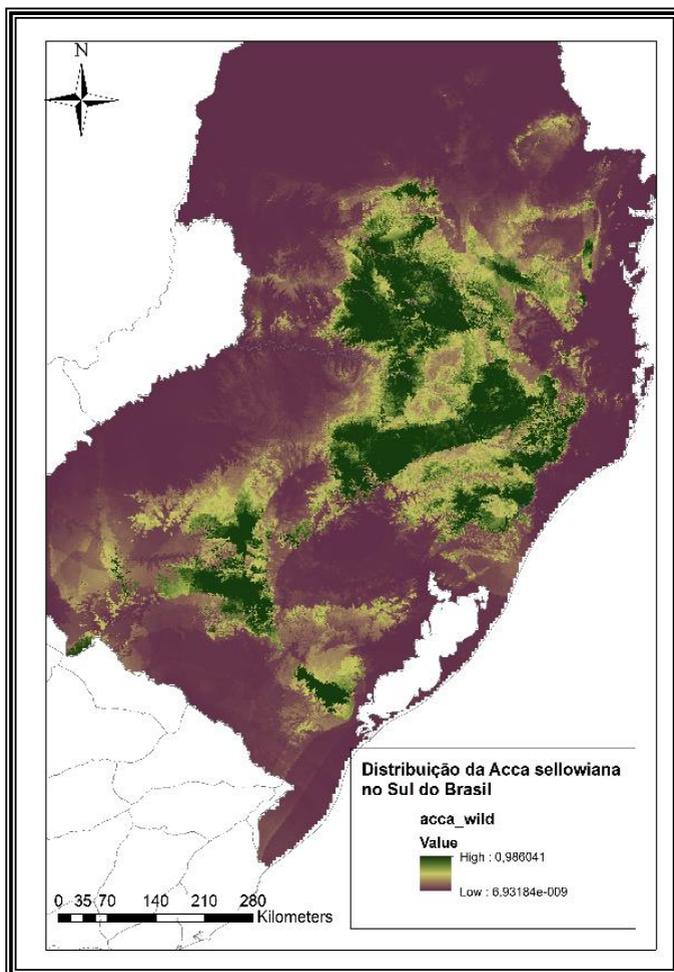
⁵⁵⁹ Ibidem.

⁵⁶⁰ LOPES, Morgana Elis. Caracterização morfológica de isolados de *Colletotrichum sp.*, agente causal da antracnose em goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*) (O. Berg.) Burret. 2013. 110 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Florianópolis, 2013. Orientador Rubens Onofre Nodari.

importância econômica no Brasil; e identificar a ação de proteínas relacionadas à patogênese nessas espécies em resposta à antracnose.

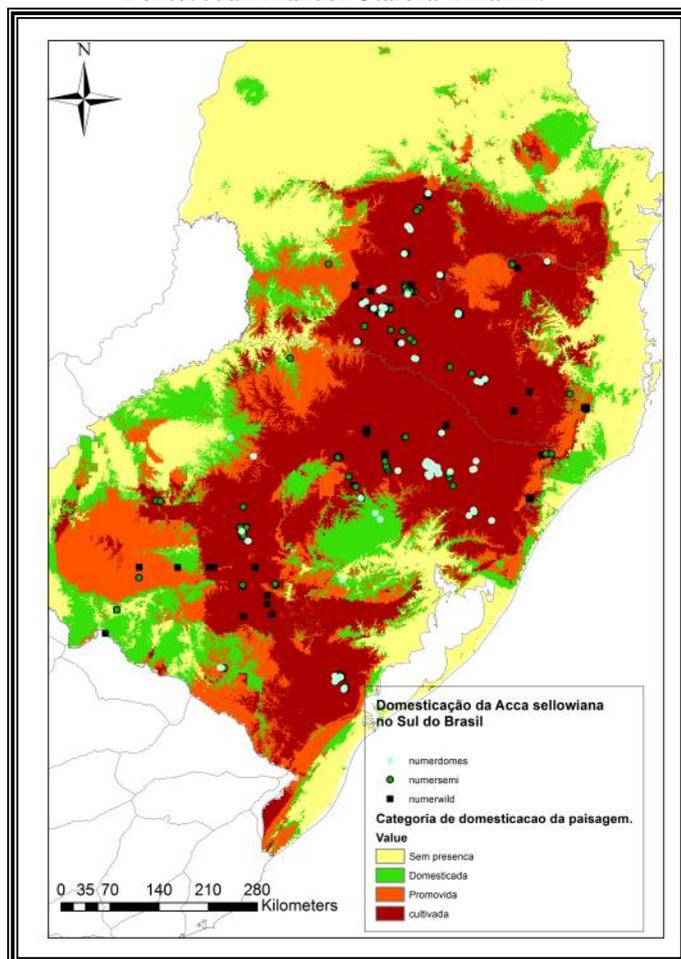
Dentre os estudos em andamento podem ser elencadas as seguintes temáticas: I) a compreensão no processo evolutivo na conservação dos recursos genéticos da feijoa; II) caracterização da diversidade genética através de sequências de DNA de cloroplasto e marcadores microssatélites nucleares (nSSRs) para tentar determinar as relações evolutivas e filogeográficas; III) fluxo gênico de pólen e semente, a fim de compreender o cenário evolutivo da feijoa; IV) caracterização da diversidade genética e o conhecimento tradicional associado ao uso de feijoa em áreas de povos tradicionais de indígenas ou quilombolas e em Unidades de Conservação no Sul do Brasil; V) caracterização da distribuição e as áreas de domesticação da feijoa, em relação à dinâmica de uso da paisagem, visando a produção de mapas para o entendimento da distribuição da espécie na região sSul do Brasil. O resultado dessas observações e análises que estão em andamento, resultaram em dois protótipos de mapas, que serão futuramente publicados. O primeiro resultado é o mapa 11, de distribuição de feijoa no Sul do Brasil. O segundo, mapa 12, explicita o efeito antrópico sobre a distribuição nesta região.

Mapa 11 – Distribuição da feijoa (*Acca sellowiana*) no sul do Brasil.



Fonte: Juan Manuel Otálora Villamil.

Mapa 12– Domesticação da feijoa (*Acca sellowiana*) no sul do Brasil.
 Fonte: Juan Manuel Otálora Villamil.



Fonte: Juan Manuel Otálora Villamil.

Muitos dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e pesquisadores do RGV/UFSC e pela EPAGRI estão auxiliando no processo de conservação e preservação da feijoa. Trabalhos coletivos, aliando o

conhecimento tradicional às pesquisas laboratoriais, vêm garantindo o melhoramento genético e maior utilização da espécie. O manejo participativo e os incentivos de diferentes profissionais para o cultivo da feijoa agregam uma garantia de que a espécie não cairá no ostracismo, dentro do seu centro de origem.

Muitas pesquisas ainda se encontram em andamento. No entanto, já se percebem diversos avanços no campo, com relação ao uso e manejo da feijoa no nosso país. Desde a década de 1980, os pesquisadores EPAGRI e do RGV/UFSC tentam mostrar aos agricultores que a feijoa pode ser uma resposta para a conservação da biodiversidade, frente a inserção de uma intensa variedade de espécies exóticas. A feijoa, que foi amplamente difundida no âmbito internacional, vem agora ganhando espaço e visibilidade no Brasil.

Considerações Finais

Este trabalho analisou os processos de introdução, disseminação, domesticação e aclimação, conservação da feijoa, durante o final do século XIX, até o século XXI. Estes processos foram bastante diferenciados, variando de acordo com os locais e os grupos humanos envolvidos. A espécie deixou o cenário nacional brasileiro e tornou-se mundialmente conhecida.

Quando estudamos a história da domesticação das plantas, podemos perceber que diferentes hipóteses foram apontadas para explicar quais foram as principais causas da domesticação e o porquê de algumas espécies serem preferíveis frente outras, no período pré-histórico. Como consequência da domesticação ocorreu a sedentarização de grupos humanos, e a maior disponibilidade na escolha dos alimentos a serem produzidos e, conseqüentemente, consumidos. A escolha pelas espécies a serem domesticadas influenciou também na forma e nos locais onde espécies foram disseminadas e aclimatadas.

A partir do final do século XIX, a feijoa foi produzida e consumida em alguns países de forma mais intensa que em outros. As motivações para este fenômeno podem ser enumeradas a partir de questões socioculturais, econômicas e até mesmo de ordem política. Diferentes incentivos levaram à maior produção e consumo da fruta.

Muitos estudos foram realizados a respeito da feijoa, nas últimas décadas, por profissionais de diferentes áreas do conhecimento. As análises genéticas e fisiológicas, bem como o conhecimento tradicional associado, auxiliaram na compreensão de como ocorreu o processo de

disseminação da feijoa; por parte das ciências biológicas, foram com o presente trabalho, somados. As fontes históricas e o viés historiográfico aqui explorados vieram a contribuir com estas descobertas.

Este trabalho contribui, assim, com as pesquisas já desenvolvidas, mas desta vez, pioneiramente utilizando a disciplina da História, a interdisciplinaridade e a metodologia da História Ambiental. Segundo Donald Worster, “os historiadores investigam todas as questões e ajudam a criar um contexto intelectual para a sociedade em que eles vivem, desafiando o pensamento simplista ou expectativas irreais”⁵⁶¹. Desta forma, a pesquisa desenvolvida neste estudo apontou que não foram meras questões do acaso que levaram a feijoa a ser objeto de estudo e fonte de renda em alguns países, ou que a espécie caiu em omissão frente a incentivos às exóticas na sua área de ocorrência natural.

A feijoa despertou interesse em Édouard André, que a levou do Uruguai para a França, onde não somente introduziu a planta, como também foi responsável pela divulgação da mesma. Na Europa, foi assunto em revistas de relevância na a área de botânica, como a revista do Jardim Botânico de Kew, e em curto período de tempo, se espalhou por diversos outros países.

A feijoa chegou aos Estados Unidos da América, assim como outras plantas, através da Europa. Viajantes europeus buscavam novas espécies na América do Sul, na África e na Ásia. Já os estadunidenses buscavam estas novidades na Europa. Foi através dos escritos de Édouard André, que os irmãos Popenoe e Francesco Franceschi foram

⁵⁶¹ WORSTER, Donald. *A Natureza e a desordem da história*. In: FRANCO, José Luiz de Andrade et al. (orgs.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 368.

apresentados à feijoa. E foi da França, que as primeiras mudas foram enviadas para os Estados Unidos. Neste país, a planta apresentou-se como excelente espécie frutífera, que propiciaria ingrediente para muitas receitas culinárias, e foi amplamente difundida como opção de arbusto ou quebra vento. Francesco Franceschi, ao apresentar a feijoa, não poupava elogios e afirmou: “esta é a melhor introdução de sua linhagem dos últimos dez anos”⁵⁶². O potencial da planta, aparentemente, nunca foi questionado, e por todas as décadas do século XX a feijoa foi constantemente citada nos jornais deste país.

A fruta foi levada dos Estados Unidos para a Nova Zelândia, onde encontrou um grande subsídio para seu desenvolvimento. Dos quintais, ganhou as indústrias e por muito tempo a Nova Zelândia foi o maior exportador da espécie *in natura* e seus subprodutos. Preocupados com o mercado consumidor, investem de forma ampla na conquista de um público.

A feijoa mostra-se um rico alimento em fontes de vitaminas e até mesmo com propriedades medicinais. Pesquisadores italianos estudam a fruta como uma aliada no tratamento de patologias humanas, e indicaram que os componentes da planta podem exibir propriedades anticancerígenas.

Na Colômbia, a feijoa chegou oficialmente através de mudas trazidas da Nova Zelândia, em 1937 (ou provavelmente antes) e foi neste país que, devido às condições climáticas favoráveis, foi amplamente difundida. Em 1980 já havia um banco colombiano de germoplasma da

⁵⁶² FRANCESCHI, Francesco. *Feijoa Sellowiana (Pineapple guava)*. Santa Barbara: Montarioso Nursery, 1913.

feijoa. Economicamente, a fruta é símbolo de uma cidade, no país, e muitas vezes confundida como de origem nacional, de tão amplamente arraigada que está no cotidiano colombiano: o consumo da feijoa se tornou banal e está presente nos hábitos diários dos colombianos.

A feijoa, nativa do planalto meridional brasileiro e do Uruguai, foi, e continua sendo, fonte de alimento para os grupos étnicos que viveram na região (indígenas, caboclos, descendentes de europeus), devido à abundância desta espécie. Há poucos relatos da relação entre os grupos indígenas com a feijoa, mas a presença deles na área de ocorrência natural da espécie e os nomes dados à feijoa por tais grupos, mostra como ela fazia parte do repertório de plantas por eles conhecidas.

Nas últimas décadas, a feijoa vem recebendo maior atenção por parte dos órgãos governamentais e tornou-se objeto de estudo no Brasil. Esforços, como o do Grupo Ecológico de Ipê, vem auxiliando na conservação da biodiversidade local, através do cultivo e do manejo de uma espécie nativa, alterando a negativa realidade da destruição dos recursos pelas espécies exóticas.

Seguir os rastros desta espécie não foi um trabalho fácil, nem tanto prático, mas foi extremamente prazeroso. A feijoa passou de desconhecida a uma espécie bastante visada e reconhecida, há muitas décadas, em locais como Estados Unidos da América, na Nova Zelândia e na Colômbia. No Brasil, com o esforço da EPAGRI, do grupo de pesquisa do RGV (UFSC) e dos agricultores produtores da espécie, a realidade de anos de omissão vem se alterando. A profecia de que planta a teria um potencial no país, anunciada por João Mattos, na década de 1950, vem se consolidando. Quem sabe um dia os maiores exportadores da espécie passem a ser os países de ocorrência natural da mesma.

Muitos personagens foram responsáveis a disseminação desta planta, e muitos se mostram grandes entusiastas e até mesmo apaixonados pela espécie. Elencando alguns nomes: Édouard André, Francesco Franceschi, Douglas William Coolidge, Wilson Popenoe, João Rodrigues Mattos, Jean-Pierre Ducroquet, Over Quintero, Grand Thorp, Camilo Quintero, Glen Woodmansee, Rubens Onofre Nodari, Miguel Pedro Guerra; todos estes, entre muitos outros, apostaram no potencial da espécie e investiram seus estudos e trabalhos, de forma direta ou indireta, na mesma. Muito precisa ser feito e não pode ser dado um ponto final à história da disseminação e domesticação desta espécie. A feijoa foi eleita como uma “planta para o futuro”, e já está no cenário mundial desde o século XIX.

Referências Bibliográficas

ABREU, Ivy de Souza; BUSSINGUER, Elda Coelho Azevedo. Antropocentrismo, ecocentrismo e holismo: uma breve análise das escolas de pensamento ambiental. *Derecho y Cambio Social*. Peru. Outubro de 2013. p. 05. Acesso dia 14 de fevereiro de 2014.

AGUIAR, Francismar Francisco Alves et al. Germinação de sementes e formação de mudas de *Caesal piniaechinata* Lam. (Pau - Brasil): efeito de sombreamento. *Revista Árvore*. 2005, vol.29, n.6 [cited 2009-06-24], pp. 871-875.

ALBERTI, Verena. História dentro da História. In: BACELLAR, Carlos de Almeida Prado; PINSKY, Carla Bassanezi. *Fontes históricas*. 2. ed. São Paulo (SP): Contexto, 2008. p. 164.

ALTIERI, Miguel. (2004). *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

ALVES, Conceição de Fátima; BORIN, Marcia; DAL BOSCO, Cristiane Beatriz; BEPLER, Marcia; BERGAMIN, Juliane Maria. Plantas medicinais: estudo etnobotânico dos distritos de Toledo e produção de material didático para o ensino de ciências *Acta Scientiarum*. Human and Social Sciences, vol. 29, núm. 2, 2007, pp. 205-209.

AMARANTE, Cassandro Vidal Talamini do; SANTOS, Karine Louise dos. Goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*). *Rev. Bras. Frutic*. 2011, vol.33, n.1. Acesso 22 de maio de 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452011000100042&lng=en&nrm=iso

ANAIS I Workshop Sul Americano sobre a Acca Sellowiana. São Joaquim, 23 a 25 de abril de 2009.

ANDRÉ, Édouard / Dictionnaire critique des historiens de l'art. *l'Institut national d'histoire de l'art*. Acesso dia 20 de julho de 2012. Disponível em: <http://www.inha.fr/spip.php?article2171>

ANDRÉ, Édouard. *Revue Horticole Journal D'horticulture Pratique*. Um Nouvel Arbre Fruiteiro: Feijoa Sellowiana, 70 ANNÉE. 1898. p. 264.

ASSIS, Valeria de; GARLETTI, Ivori José. Análise sobre as populações guarani contemporâneas: demografia, espacialidade e questões fundiárias. *Revista de Indias*, Vol 64, No 230 (2004).

AVÉ-LALLEMANT, Robert. *Viagem pela província do Rio Grande do Sul*(1858). Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Edusp, 1980.

BAILEY, L. H. 1942. HOVEY, Charles Mason. The standard cyclopedia of horticulture, 2nd ed. 2:1580 1581. *The Macmillan Company*, New York. p. 1580.

BALÉE; William. The Research Program of Historical Ecology. *Annual Review of Anthropology*. Vol. 35: 75-98 (Volume publication date October 2006). First published online as a Review in Advance on April 26, 2006.

BALTER, Michael. Seeking Agriculture's Ancient Roots. *Science*, 29 June 2007: 1830-1835.

BARNI, E. J., J. P. DUCROQUET, M. C. SILVA, R. B. NETO, AND R. F. PRESSER. *Potencial de Mercado para Goiabeira-serrana catarinense*. Documento nº 212, Florianópolis: Epagri, 2004.

BEBER, Marcus Vinícius. *O Sistema de Assentamento dos Grupos Ceramistas do Planalto Sul-Brasileiro: o caso da Tradição Taquara-Itararé*. Orientador: Pedro Ignácio Schimtz, co-orientadora Paula Caleffi. – São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2004.

BEINART, William, MIDDLETON, Karen. Transferências de plantas em uma perspectiva histórica: o estado da discussão. *Topoi*, v. 10, n. 19, jul.-dez. 2009, p. 160-180.

BEITTEL, Will. *The Life of Dr. Francesco Franceschi and His Park, Parts I and II*. Santa Barbara County Horticultural Society, 1984.

BIGANZOLI, Fernando; MULGURA DE ROMERO, María E.. Inventario Florístico del Parque Provincial Teyú Cuaré y alrededores (Misiones, Argentina). *Darwiniana*, San Isidro, v. 42, n. 1-4, dic. 2004.

BIODIVERSITY HOTSPOTS FOR CONSERVATION PRIORITIES. *Nature* 403, 853-858 (24 February 2000); Received 22 September 1999; Accepted 22 December 1999.

BONTEMPO, P.; MITA, L. ; MICELI, M. ; DOTO, A. ; NEBBIOSO, A. ; DE BELLIS, F. ; CONTE, M. ; MINICHELLO, A. ; MANZO, F. ; CARAFA, V. *Feijoa sellowiana* derived natural Flavone exerts anti-cancer action displaying HDAC inhibitory activities. P. Bontempo et al. / *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology* 39 (2007) 1902–1914.

BRANDT, Marlon. *Uma História Ambiental dos Campos do Planalto de Santa Catarina*. 2012. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Eunice Sueli Nodari.

BRAUDEL, Fernand. *Uma lição de história*. (Tradução Lucy Magalhães). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1989.

BUBLITZ, Juliana. *Forasteiros na floresta subtropical: Uma história ambiental da colonização européia no Rio Grande do Sul*. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado. UFRJ/ PPGHIS, 2010.

BURKE, Peter. *Testemunha Ocular: História e Imagem*. São Paulo: Editora EDUSC, 2004.

BURROS, Marian. Fruits of the Tropics: Guide to New Tastes – Fruits of the Tropics: Shopping for New Flavors. *New York Times* (1923-Current file); Feb 9, 1983.

CABRERA, D; VIGNALE, B. *Experiencia em La prospección, selección, propagación y manejo Del guayabo del país* (Acca sellowiana Berg Burret). In: Anais do V Simpósio Nacional do Morango e do IV Encontro Sobre Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010.

CACIOPPO, O. *La Feijoa*. Manuele Pradico. Italia: Reda Edizioni per L'agricoltura, 1986.

CAMPANILI, Maura; PROCHNOW, Miriam. *Mata Atlântica: uma rede pela floresta*. Brasília: RMA, 2006.

CANHOTO, Jorge Manuel Pataca Leal - *Feijoa sellowiana berg (myrtaceae)*: estudos sobre embriogênese somática e outros tipos de morfogênese. Coimbra, 1994.

CARDE, M.J. Présenté. *Exposé de la situation générale de l'Algérie en 1931*. Alger: Imprimerie Solal, 1932.

CARTER, Nacy Carol. Francesco Franceschi. *San Diego Floral Association*. Reprinted from: January/February 2010, Volume 101, Number 1.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de. *Uma grande empresa em meio a floresta: a história da devastação da floresta com araucária: Southern Brazil Lumber and Colonization (1870-1970)*. 2010. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Eunice Sueli Nodari.

CASCUDO, Luis da Câmara. *História da alimentação no Brasil*. São Paulo (SP): Itatiaia, EDUSP, 1983.

CASSINI, Servio Túlio. *Ecologia: Conceitos Fundamentais*. Vitória – Espírito Santo, 2005

CASTRO. L. P. *Domesticação de Frutíferas de Origem Silvestre*. Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas - LGN 5799 – Seminários em Genética e Melhoramento de Plantas Departamento de Genética. Acesso 15 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.genetica.esalq.usp.br/semina.php>

CAVALLI-SFORZA, Luigi Luca. *Genes, povos e línguas*. São Paulo: companhia das Letras, 2003.

CHRISTISON, D. .Proceedings of the Royal Geographical Society and Monthly Record of Geography, New Monthly Series. *A Journey to Central Uruguay*. Vol. 2, No. 11 (Nov., 1880), pp. 663-689. Acesso 27 de julho de 2013. Disponível em: www.jstor.org/stable/1800008 .

CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline {1492 e a perda dos recursos genéticos agrícolas da Amazônia. I. A relação entre domesticação e o declínio da população humana}. *Economic Botany*, 53(2):188-202. 1999.

CLEMENT, Charles. Fruit trees and the transition to food production in Amazonia. Balée, William; Erickson, Clark L. (Eds.) 2006 *Time and Complexity in the Neotropical Lowlands: Studies in Historical Ecology*. Columbia University Press, New York.

CORADIN, Lidio; SIMISKI, Alexandre; REIS, Ademir. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região sul Brasília: MMA, 2011.*

COSTA, José Carlos; AGUIAR, Carlos; CAPELO Jorge Henrique, LOUSÃ, Mário; NETO, Carlos. *Biogeografia de Portugal Continental. Portugal: Editora Quercetea, 1998, p. 05.*

CROSBY, Alfred W. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

CUESA (*Center for Urban Education about Sustainable Agriculture*). Acesso: 18 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.cuesa.org/food/feijoas>

CUNDA SISTO, Juan Nicolás. *Caracterización de Plantas de “Guayabo del País” (AccaSellowiana (Berg) Burret) Desde Un Enfoque Frutícola*. Tesi - Universidad de la República Facultad de Agronomía. Montevideo, 2006.

DEAN, Warren. *A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial*. São Paulo, IEA/USP, 1992 (Série História das Ideologias e Mentalidades, Coleção Documentos, vol. 1).

DEAN, Warren. *A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira*. Sp: Companhia das letras, 1996.

DEAN, Warren. *A Luta pela borracha no Brasil*. Um estudo de História ecológica. São Paulo: Nobel, 1989.

DEGENHARDT, Juliana. Morfologia floral da Goiabeira Serrana (*Feijoa sellowiana*) e suas implicações na polinização. *Revista Brasileira de Fruticultura*. Jaboticabal, v 23, n. 3, dezembro 2001.

DEL PRIORE, M. Festas e utopias no Brasil Colonial. São Paulo: Brasiliense, 2000.

DIAMOND, Jarred. *Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas*. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2008.

DIETRICH, Oliver. Göbekli Tepe: A Stone Age ritual center in southeastern Turkey. *Actual Archaeology Magazine*. . Anatolia. Anual. Summer 2012.

DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. *Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente* (2a edição). Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol Domingues. O Homem, as Ciências Naturais e o Brasil no Século XIX. Arquivo Nacional. *Revista Acervo*. O Império dos Trópicos. Volume 22, n. 01 (jan. /jun.) Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2009.

DONAZZOLO, Joel. *Conservação pelo uso e domesticação da feijoa na Serra Gaúcha - RS*. Florianópolis, SC, 2012. 312 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. Orientador Rubens Onofre Nodari.

DRUMMOND, J. A. (Org.); TAVARES, G. G. (Org.). (Org.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. 1ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, v. 1, p. 241-260.

DRUMMOND, José Augusto. A História ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 4, n. 8, 1991.

DUARTE, R. H.. Olhares estrangeiros. Viajantes no vale do rio Mucuri. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 22, n. 44, p. 267-288, 2002.

DUCROQUET, J. H. J.; NUNES, E. da C.; GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. Novas cultivares brasileiras de goiabeira serrana: SCS 414-Mattos e SCS 415-Nonante. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 79-82, 2008.

DUCROQUET, J.P.H.J.; HICKEL, E.R.; NODARI, R.O. *Goiaba serrana (Acca sellowiana B.Burret)*. v.1. Jaboticabal: FUNEP, 2000.

DUCROQUET, Jean-Pierre; HICKEL, Eduardo Rodrigues; NODARI, Rubens O. *Série Frutas Nativas: Goiabeira Serrana (Acca selowiana)*. Jaboticabal: FUNEP, 2000.

DUPAS, Gilberto. *O mito do progresso: ou progresso como ideologia*. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

EDIT HISTORY. Popenoe, Frederick Wilson (1892-1975). *Natural History Museum* (BM). 19 April 2013. Acesso 22 de dezembro de 2013. Disponível em: plants.jstor.org/person/bm000032947?history=true&

ENDT, Débora Vom; COSTA, P.; ZAGO, Marcelo Kemel; ZANETTINI, Maria Helena Bodanese; PASQUALI, G. . Genes de lignificação: em busca do eucalipto transgênico com reduzidos teores de ligninas. *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, Brasília, v. 3, n. 15, p. 151-159, 2000.

EPAGRI. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/>

EPAGRI. *Conhecimento popular e diversidade da goiabeira-serrana (Acca sellowiana) na Serra Catarinense*. Florianópolis: Epagri, 2009. 29p - (Epagri. Boletim Didático, 83).

EPAGRI. *Orientações para o cultivo da goiabeira-serrana (Acca sellowiana)*. Florianópolis: Epagri, 2011. 44p. (Epagri. Boletim Técnico, 153).

Espécies invasoras. Temas e fontes. *Revista Ciência e Cultura*. São Paulo, Ano 61, n 01, jan./ mar de 2009.

FEIJOA SOLLOWIANA. *SANJO*. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: http://www.sanjo.com.br/pomar_goiaba.html

FISCHER, G; Ecofisiologia, Crecimiento y Desarrollo de la Feijoa. In Fischer, G., D Miranda, G, Cayón, e M, Mazorra (eds). *Cultivo, poscosecha y exportación de la feijoa (Acca sellowiana Berg)*. Produmedios: Universidad nacional de Colombia, 2003.

FLORIANI, Guilherme dos Santos. *História Florestal e Sócio-Logica do uso do solo na Região dos Campos de Lages no século XX*. Dissertação de mestrado - Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC, 2007.

FRAGA, HUGO PACHECO DE FREITAS ; AGAPITO-TENFEN, SARAH ZANON ; CAPRESTANO, CLARISSA ALVES ; NODARI, RUBENS ONOFRE ; Guerra, Miguel Pedro . Comparative proteomic analysis of off-type and normal phenotype somatic plantlets derived from somatic embryos of Feijoa (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret). *Plant Science (Limerick)*, v. 210, p. 224-231, 2013.

FRANCO, J. L. A. (Org.); SILVA, S. D. E. (Org.) ; DRUMMOND, J. A. (Org.) ; TAVARES, G. G. (Org.). (Org.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. 1ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, v. 1, p. 241-260.

FRANCO, José Luiz de Andrade and DRUMMOND, José Augusto. Frederico Carlos Hoehne: a atualidade de um pioneiro no campo da proteção á natureza do Brasil. *Ambient. soc.* 2005, vol.8, n.1.

FRANCO, José Luiz de Andrade et al. (orgs.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 383.

FRAZÃO-MOREIRA, Amélia. “*As classificações botânicas Nalu (Guiné Bissau): Consensos e variabilidades*. *Etnográfica*, Vol. V (1), 2001, pp. 131-155.

Frederick O. Popenoe. California Avocado Association 1934 Yearbook 19. pp. 54-55.

FREITAS, Sonia Maria de. *História oral: Possibilidades e procedimentos*. São Paulo: Associação editorial Humanitas, 2006.

FREY, Willy. *Reflorestar é a solução*. Editora e gráfica Curitiba, 2003.

GARCIA, Uirá Felipe. *Karawara: a caça e o mundo dos Awá-Guajá*. 2011. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo (USP). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas São Paulo.

GERHARDT, Marcos. Colonos ervateiros: história ambiental e imigração no Rio Grande do Sul. *Esboços* (UFSC), v. 18.

GERHARDT, Marcos. *História ambiental da erva-mate*. Florianópolis, 2006. 290 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em História, Florianópolis, 2013. Acesso em : 29 julho de 2013. Disponível em : <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PHST0458-T.pdf>>

GIULIETTI, Ana Maria; Harley, Raymond; Queiroz, Luciano P. de; Wanderley, Maria das Graças L; Berg, Cassio Van den. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Megadiversidade*. Volume 1, Nº 1, Julho 2005.

GIULIETTI, HARLEY, QUEIROZ, WANDERLEY & BERG. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. *Rev. Bras. Agroecologia*, v.2, n.1, fev. 2007.

GUERRA, M. P. ; Cangahuala-Inocente, Gabriela Claudia ; Dal Vesco, Lírio Luiz ; Pescador, Rosete ; CAPRESTANO, Clarissa Alves . Micropropagation Systems of Feijoa (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret). In: Lambardi, Maurizio; Ozudogru, Elif Aylin; Jain, Shri Mohan. (Org.). *Protocols for Micropropagation of Selected Economically-Important Horticultural Plants*. 1ed. New Jersey: Humana Press, 2013, v. , p. 55-72.

GLEN, H.F. *Cultivated Plants of Southern Africa: Botanical Names, Common Names, Origins, Literature*. Johannesburg: Front Cover · Jacana Media, 2002.

GRESSLER, E.; PIZO, M. A.; MORELLATO, L. P. C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, v.29, n.4, p.509-530, 2006. p. 510.

GROOMBNDGE B. AND JENKINS M.D. *World Atlas of Biodiversity*. Prepared by the UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press, Berkeley, USA, 2002.

GUERRA, M. P., SILVEIRA, V., REIS, M. S. & SCHNEIDER, L. Exploração, manejo e conservação da araucária (*Araucaria angustifolia*). In: SIMÕES, L. L.; LINO, C. F. *Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: Ed SENAC, 2002. p.85-102.

HARPER, Roland M. Some Effects of Cold on Plants in Alabama in 1940. *Torrey Botanical Society*, Torreya, Vol. 41, No. 5 (September-October, 1941).

HAYDEN, Brian; CANUEL, Neil; SHANSE, Jennifer. What Was Brewing in the Natufian? An Archaeological Assessment of Brewing Technology in the Epipaleolithic. *J Archaeol Method Theory* (2013) 20:102–150.

HERTER, W. G.; RAMBO, B. S. J. Nas pegadas dos naturalistas Sellow e Saint-Hilaire. *Revista Sudamericana de Botânica*. Suíça, n. 03, volume X, enero de 1953.

HERTER, W. G.; RAMBO, B. S. J. Nas pegadas dos naturalistas Sellow e Saint-Hilaire. *Revista Sudamericana de Botânica*. Suíça, n. 03, volume X, enero de 1953.

HISSA, Eduardo Viana (org). Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

HOBSBAWM, Eric & RANGER, Terence (orgs.). *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra. 1984.

HOEHNE, F. C. *Frutas Indígenas*. Inst. de Botânica. 1946. Apud. MATTOS, J. R. A Goiabeira-serrana. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis, 1986.

HOERHANN, Rafael Casanova de Lima e Silva. *O Serviço de Proteção aos Índios e a desintegração cultural dos Xokleng (1927 – 1954)*. Tese (Doutorado em História) Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador Valmir Muraro - Florianópolis, SC, 2012.

HOLANDA, Sergio Buarque de. *Caminhos e fronteiras*. 3. ed. São Paulo (SP): Companhia das Letras, 1994.

HOYOS, J. *Frutales en Venezuela*. Sociedad de Ciencias Naturales. Caracas, Venezuela, 1988.

HUGHES, Donald. Environmental History and Older History. In: GANDARA, Gercinair Silvério (orgs). *Natureza e Cidades: viver entre águas doces e salgadas*. Goiânia: PUC/UNIEVANGÉLICA Goiás, 2012.

HUTCHINSON, B. June. A Taste for Horticulture, *Arnoldia* 40 (1980): 30-48. p.18.

Ignatz Urban foi um dos autores do livro *Flora Brasiliensis*, citado anteriormente.

INARDI, Cíntia. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. *Caracterização da biologia reprodutiva da goiabeira serrana (Acca sellowiana Berg.)*. Florianópolis, 2003. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais.

JOHN, Liana. Feijoa: guardem bem este nome! *Blog Planeta Sustentável*. 01/12/2011. Acesso em 03 de junho de 2014. Disponível em:<http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/biodiversa/feijoa-guardem-bem-este-nome/>

JOLY, A.B. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. 12 ed. São Paulo: Nacional, 1998.

JUDD; CAMPBELL, KELLOG; STEVENS, DONOGHUE. *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 06.

KARSTADT, A.G.. Colombia Tropical. Colombia Tropical en estantes alemanes. *Portifolio*. Bogotá, 13 de noviembre de 2006. Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC.

KEEDY, Avis. *Franceschi: The Park, the Man and the Plants*. Santa Barbara: Santa Barbara Botanic Garden, 2001.

KELLER H. A. & S. G. TRESSENS. La presencia en Argentina de dos especies de uso múltiple. *Accasellowiana* (Myrtaceae) y *Casearialasiophylla* (Flacourtiaceae). *Darwiniana* 45(2): 204-212. 2007.

KELLER, Héctor; TERENCESES, Sara. Caracterización y situación de conservación de las poblaciones naturales de *acca sellowiana* (myrtaceae) en Misiones, Argentina. ANAIS I Workshop Sul Americano sobre a *Acca sellowiana*. São Joaquim, 23 a 25 de abril de 2009.

KEW GARDENS. Acesso dia 17 de abril de 2012. Disponível em: <http://www.kew.org/>

KINUPP, V. F. *Plantas alimentícias nãoconvencionais da região metropolitana de PortoAlegre*, RS. 2007. 562 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Acesso dia 22 de maio de 2014. Disponível em: www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12870

KLANOVICZ, Jó & NODARI, Eunice. *Das Araucárias às Macieiras: transformações da paisagem em Fraiburgo/SC*. Florianópolis: Insular, 2005.

KLOCK, Peter. Frütche, Gemüse und Gewürze aus dem Süden. Selber ziehen in Haus und Garten. BLV Garten-und Blumenpraxis. Munchen, 1990. p. 15.

KURY, Lorelai. Viajantes-naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *Hist. cienc. saude* [online]. 2001, vol.8, suppl. [cited 2013-12-19].

LACOSTE, Pablo; CASTRO, Amalia; YURI, José Antonio. Construcción de la cultura de apreciación de la fruta aporte de Las mil y una noches. *Varia Historia*, Belo Horizonte, vol.28, no 48, p.647-668: jul/dez 2012.

LADIZINSKY, Gideon. *Plant evolution under domestication*. Dordrecht: Kluwer Academic, 1998.

LAROUÏ, Abdallah. *Historia del Magreb: desde los orígenes hasta el despertar magrebí: un ensayo interpretativo*, Ed. MAPFRE, 1994.

- LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e poder*. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.
- LEGRAND, D. 1968. *Las Mirtáceas del Uruguay III*. Universidad de la República. Boletín Facultad de Agronomía n.101.
- LEGRAND, D., KLEIN, M. 1977. Mirtáceas. Flora Ilustrada Catarinense (R. Reitz, ed.). *Herbário "Barbosa Rodrigues"*, Itajaí. p. 573-730.
- LEGRAND, Diego. Lista preliminares de lãs Mirtáceas argentinas. *Revista Darwiniana*. Tomo 05. Buenos Aires, agosto de 1941.
- LEITE, Miriam Lifchitz Moreira; MOTT, Maria Lucia de Barros. *A condição feminina no Rio de Janeiro, século XIX: antologia de textos de viajantes estrangeiros*. São Paulo: HUCITEC, 1993.
- LEITE, Pedro F.; KLEIN, Roberto M. "Vegetação". In *Geografia do Brasil – Região Sul*. Rio de Janeiro: IBGE, 1990, p. 123.
- LEONEL, Mauro. *O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura*. *Estudos Avançados*, 2000, vol.14, n.40 [cited 2009-07-02], pp. 231-250. p. 231 e 232.
- LEUCHARS, R. B. 1850. Notes on gardens and gardening in the neighborhood of Boston. *Mag. Hort. Bot.* 16 (2) : 49-60.
- LIM, Tong Kwee. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants: Volume 3, Fruits*, 2012.
- LOMBARDO, Atilio. *Flora Arbórea y Arborescente del Uruguay*. Montevideo, 1946.
- LOPES, Morgana Elis. Caracterização morfológica de isolados de *Colletotrichum sp.*, agente causal da antracnose em goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*) (O. Berg.) Burret.. 2013. 110 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Florianópolis, 2013. Orientador Rubens Onofre Nodari.
- MAGNOLI, Demetrio. *HISTÓRIA das Guerras*. São Paulo: Contexto, 2006.

MARTIS, ACI de S. *Bem na foto: a invenção do Brasil na fotografia de Jean Manzon*. Diss. Dissertação em História Social, PUC-RJ, 2007. DES HONS, André de Seguin. *Le Brésil: presse et historie 1930-1985*. Paris: L'Harmattan, 1985.

MARTIUS, Carl Frederich von; EICLER, August Wilhelm; URBAN, Ignatz (editores) *Flora Brasiliensis*. Missouri Botanical Garden. 2002. W3 Trópicos

MATTOS, Carlos R. R. et al. Variabilidade de isolados de *Microcyclus ulei* no Sudeste da Bahia. *Fitopatol. bras.* vol.28, no.5, Brasília Sept./Oct. 2003. P. 502.

MATTOS, J. R. *Frutos Indígenas Comestíveis do Rio Grande do Sul*. 2ª ed. Publicação IPRNR, s/d.

MATTOS, Joao Rodrigues de. *O pinheiro brasileiro*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.

MATTOS, João Rodrigues. *Goiabeira serrana: fruteiras nativas do Brasil*. 2ª edição. Porto Alegre: [s. n.], 1990.

MATTOS, João Rodrigues. O Gênero Feijoa Berg. *Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo*, 1969.

MAXTED, N.; HAWKES, J.G.; FORD-LOYD, B.V.; WILLIAMS, J.T. *A practical model for in situ genetic conservation – complementary conservation strategies*. In: MAXTED, N.; FORD-LOYD, B.V.; HAWKES, J.G., eds. *Plant genetic conservation*. London: Chapman & Hall, p.339-367. 1997.

MCCOOK, Stuart. Crônica de uma praga anunciada epidemias agrícolas e história ambiental do café nas Américas. *Varia hist.* [online]. 2008, vol.24, n.39.

MCCOOK, Stuart. La Roya del Café en Costa Rica: epidemias, innovación y medio ambiente, 1950-1995. *Revista Historia*, ISSN: 1012-9790, No. 59-60, enero-diciembre 2009.

MCCOOK, Stuart. *States of Nature: Science, Agriculture, and Environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin: University of Texas Press, 2002.

MEDEIROS, João de Deus Introdução. *Revista Floresta com Araucárias: um símbolo da mata a ser salvo da extinção*. APREMAVI, 2004.

MEIRELLES, Laercio Ramos. RUPP, Luis Carlos Diel (coord.). *Biodiversidade: Passado, Presente e Futuro da Humanidade*. Secretaria da Agricultura Familiar e Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

MONZONTE, Reinaldo Funes. Azúcar, deforestación y paisajes agroindustriales en Cuba, 1815-1926. *Varia hist.*, 2005, vol.21, no.33.

MORETTO, S. P. . *Made in Africa? A domesticação e aclimação da mamona (Ricinus communis L.) no Brasil*. In: CORREA, Sílvio Marcus de Souza. (Org.). *Bioses africanas no Brasil. Notas de história ambiental*. 1ed.Itajaí: Casa Aberta, 2012, v. 1.

MORETTO, Samira Peruchi. *Remontando a floresta: a implementação do Pinus e as práticas de reflorestamento na região de Lages (1960 - 1990)*. 281 p. Dissertações (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Florianópolis, 2010.

MORIN, E. *O Método I - O Conhecimento do Conhecimento*. Lisboa: Europa-America, 1986.

MORTON, Julia. *Feijoa*. - Fruits of warm climates. Miami, 1987. Acesso dia 16 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/feijoa.html>

NODARI, Eunice Sueli . *As florestas do Sul do Brasil: entre discursos de preservação e ações de devastação*. In: FRANCO, J. L. A. (Org.); SILVA, S. D. E. (Org.);

NODARI, Eunice Sueli . *Mata Branca: o uso do machado, do fogo e da motosserra na alteração da paisagem no Estado de Santa Catarina*. In: NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João. (Org.). *História Ambiental e*

Migrações. História Ambiental e Migrações. São Leopoldo: Oikos, 2012, v. 1, p. 35-54.

NODARI, Eunice Sueli . Unidades de Conservação de Proteção Integral: solução para a preservação? Floresta com Araucárias em Santa Catarina. *Esboços* (UFSC), v. 18, p. 96-117, 2011.

O. BEYHAN, M. A. BOZKURT; S. C.BOYSAL. Determination of macro-micro nutrient contents in dried fruit and leaves and some pomological characteristics of selected feijoa Genotypes (Feijoa sellowiana Berg.) from Sakarya provinces in Turkey. *The Journal of Animal & Plant Sciences*, 21(2): 2011.

OCATI. Colombian Tropical Fruits. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.ocati.com/>

OLIVEIRA, Flávia Camargo de et al. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Bot. Bras.*, São Paulo , v. 23, n. 2, June 2009 .

O'SULLIVAN, Patrick. Late crops could be lucrative. *Hamilton*. New Zealand, Jun 4, 2013. Acesso 21 de abril de 2014. Disponível em: http://www.nzherald.co.nz/hamilton-news/rural/news/article.cfm?c_id=1503361&objectid=11100842

PÁDUA, José Augusto de (org.). *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente*. Belo Horizonte: Editora UFMG; São Paulo: Peirópolis, 2009.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*. 2010, vol.24, n.68. pp. 81-101.

PÁDUA, Jose Augusto. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888*. Rio de Janeiro (RJ): Zahar, 2002.

PATÍÑO, Victor Manoel de. *Historia y dispersión de los frutales nativos del Neotropico*. Colômbia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2002.

PAULY, Philip J. *Fruits and Plains: The Horticultural Transformation of American Culture*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 2007.

PAULY, Philip Joseph. *Controlling Life: Jacques Loeb and the Engineering Ideal in Biology*, Oxford, UK: Oxford University Press, 1987.

PERES, Jackson A.. *Entre as matas de araucárias: cultura e história Xokleng em Santa Catarina (1850-1914)*. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientadora: Eunice Sueli Nodari. Florianópolis, SC, 2009. p. 11.p.48.

POLLAN, Michel. *The Botany of Desire: a plants-eye view of the world*. New York: Random House, 2001.

PONTING, Clive. *Uma História Verde do Mundo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

PREFEITURA DE TIBASOSA – Boyocá, Colombia. Acesso: 13 de abril de 2014. Disponível em: http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml#historia Press, 2008.

QUINTERO, Omar Camilo Monroy. La feijoa en Colombia. *Anais do VI Encontro sobre Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul*. EMBRAPA, 2014.

RAMBO, Balduino. 1942. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. 3ª ed. São Leopoldo, Editora UNISINOS, 2000.

READER, John. *Potato: a story of the propitious esculent*. New Haven: Yale University
Relatório técnico fruticultura de clima temperado em Santa Catarina, maio de 1970.

RICHARDSON, David M. *Ecology and Biogeography of Pinus*. Cambridge University Press, 1998.

RICOTTO, Alcides Juvenal. *Uma rede de produção e comercialização alternativa para a agricultura familiar: o caso das Feiras Livres de*

Misiones, Argentina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Dissertação de mestrado, 2002.

RIVERO, M. Flora de Treinta y Tres esconde un futuro económico y medicinal. *El País*, Montevideo, Uruguay. 19.04.2006 . Acesso abril de 2012. Disponível em: <http://www.elpais.com.uy>

ROCHE, Jean. *A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Globo, 1969.

RODIGHERI, H. R.; IEDE, E. T. *Avaliação ambiental, econômica e social dos danos causados pela armilarirose em plantios de Pinus no Sul do Brasil*. Comunicado Técnico. Colombo, PR, Setembro, 2004.

RODRÍGUEZ, L.F.C.; BERNUDEZ, L. T. Perfil y Caracterizacion de la Comercializacion y Consumo de Feijoa en Boyaca. *Agronomía Colombiana*, 1996, Volumen XIII No. 1; p. 56-62.

ROMERO, Diana Paola Osorio; BARRAGAN, Hector Albeiro Soriano; GARCIA, William Mauricio Méndez; FORERO, Cornelio Garcia. *Corporación feijoas de Colombia*. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Facultad de Ciencias Administrativas. Diplomado En Negocios Internacionales. Bogota, 2009. Orientador: Nabor Erazo - Profesor Formulación Plan de Negocios.

RONCHI, L.H. & COELHO, O.G.W. (org.) *Tecnologia, Diagnóstica e planejamento ambiental*. São Leopoldo: Editora UNISINOS.

SAMUEL, Raphael. História Local e História Oral. In: *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 9, n. 19, set.89/ fev.90.

SANFUENTES ECHEVERRÍA, Olaya. (2006). Europa y su percepción del nuevo mundo a través de las especies comestibles y los espacios americanos en el siglo XVI. *Historia* (Santiago), 39(2), 531-556.

SANJO. Das maçãs ao turismo de vinhos. *Diário Catarinense*. Florianópolis, 20 de setembro de 2010. Acesso em 01 de junho de 2014. Disponível em: <http://wp.clicrbs.com.br/estelabenetti/2010/09/20/sanjo-das-macas-ao-turismo-de-vinho/?topo=67,2,18,,67>

SIMINSKI, A.; REIS, A. (ed). *Espécies Nativas da Flora Brasileira de valor econômico atual ou potencial – Plantas para o Futuro: Região Sul* ed.Brasília, DF.: MMA, 2011, v.1, p. 111-129.

SANTOS, K.L.; STEINER, N.; DUCROQUET, J.P.H.J.; GUERRA, M.P.; NODARI, R.O. Domesticação da Goiabeira-Serrana (*Acca sellowiana*) no sul do Brasil. *Agrociencia*. (2005) Vol. IX N° 1 y N° 2, pág. 29 - 33.

SANTOS, Karine Louise dos. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. *Diversidade cultural, genética e fenotípica da goiabeira-serrana (Acca sellowiana) : implicações para a domesticação da espécie*. Florianópolis, SC, 2009. 170 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais.

SANTOS, Miriam de Oliveira. A Imigração Italiana para o Rio Grande do Sul no final do século XIX. *Revista Histórica - Arquivo Público do Estado de São Paulo* na edição n° 9 de abril de 2006.

SANTOS, Silvio Coelho dos. *Ensaios Oportunos*. Florianópolis: Academia Catarinense de Letras e Nova Letra, 2007.

SARGENTO, Pedro. Geofilosofia, Biocentrismo e Empatia. *Babilónia*. Revista Lusófona de Línguas, Culturas e Tradução, núm. 8-9, 2010, pp. 187-195.

SAZIMA, Ivan; SAZIMA, Marlies. Petiscos florais: pétalas de *Accasellowiana* (Myrtaceae) como fonte alimentar para aves em área urbana no Sul do Brasil. *Biota Neotropical* [online]. 2007, vol.7, n.2

SCHACHT, Henry. Why the Feijoa Is Gaining Ground as a Specialty Crop. *The San Francisco Chronicle*. San Francisco. Friday, November 4, 1988 p. C5.

SCHWARCZ, L. M. Paisagem e Identidade. A construção de um modelo de nacionalidade herdado do período Joanino. Arquivo Nacional. *Revista Acervo*. O Império dos Trópicos. Volume 22, n. 01 (jan. /jun.) Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2009.

SHARPE, R. H.; SHERMAN, W. B.; MILLER, E. P. Feijoa history and improvement. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, Winter Haven, v.106, p.134-139, 1993.

SILVA NOBRE, Geraldo da. *João da Silva Feijó: um naturalista no Ceará*. Instituto Histórico do Ceará. Fortaleza: Grecel, 1978.

SILVA, Clarete Paranhos da; LOPES, Maria Margaret. O ouro soluço como Luzes: de uma 'arte' minerar sem Discurso não naturalista João da Silva Feijó (1760-1824). *Hist. cienc.saude-Manguinhos* [online].2004, vol.11, n 3.

SIMÕES, Luciana Lopes; LINO, Clayton F. (Org.). *Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: Ed. SENAC, 2002.

Sir Joseph Dalton Hooker (1817 - 1911) foi presidente da Royal Society e diretor dos Jardins Botânicos Reais de Kew.

SOLURI, John. *Banana Cultures: Agriculture, Consumption, and Environmental Change in Honduras and the United States*. Texas: University of Texas Press, 2005.

SONEGO, Rubia Cristina; BACKES, Albano; SOUZA, Alexandre F..Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista, RS, Brasil, utilizando estimadores não-paramétricos de riqueza e rarefação de amostras. *Acta bot. bras.* 21(4): 943-955. 2007.

SOUZA, S. N. Técnica de enxertia para a propagação da goiabeira serrana (*Acca sellowiana* (Berg) Burret). *Revista de Ciências Agroveterinárias*. Lages, v.12, n.3, p. 314-316, 2013.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005.

TEIXEIRA, W. G.; KERN, D.C.; MADARI, B. E.; LIMA, H. N.; WOODS, W. *As terras pretas de índio da Amazônia: sua caracterização e uso deste conhecimento na criação de novas áreas*. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009.

THE FEIJOA RECIPE BOOK. *Country Trading CO*. Acesso: 21 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.countrytrading.co.nz/collections/fruit-trees-feijoas-and-figs/products/feijoawikitu>

THOMAS, Keith. *O Homem e o Mundo Natural: mudanças de atitudes em relação às plantas e aos animais*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

THORP, G.; BIELESKI, R. *Feijoas: Origins, Cultivation and Uses*. Auckland - New Zealand: Hort Research. Ed. David Bateman, 2002.

THORP, Grant. Feijoa production in New Zealand. *Anais do I Workshop Sul Americano sobre Acca Sellowiana*, São Joaquim, SC, 2009. Florianópolis: UFSC/RGV, 2009.

TIBASOSA. Boyocá, Colômbia. Acesso: 13 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/>

TOMMASINO, Kimiye. “Território e territorialidade Kaingang. Resistência cultural e historicidade de um grupo Jê”. In: MOTA, L.T.; NOELLI, F.S. & TOMMASINO, K. (orgs.) Urí e Wãxi. *Estudos Interdisciplinares dos Kaingang*. Londrina: Ed.UEL, 2000. p. 195.

TREES OF URUGUAY. *Feijoa*, *Erythrina Crista-Galli*, *Solanum Mauritianum*, *Parapiptadenia Rigida*, *Trithrinax Campestris*, *Parkinsonia Aculeata*. ISBN: 9781155291505. Tennessee: LLC Books, 2010 p.14. United Department of Agriculture. USDA. Acesso 05 de março de 2012. Disponível em: <http://www.ars-grin.gov/npgs/searchgrin.html>

VALOIS, A. C. C.; SALOMÃO, A. N.; ALLEM, A. C. (orgs). *Glossário de Recursos Genéticos Vegetais*. Acesso: 10 de março de 2011. Disponível em: <http://www.cenargen.embrapa.br/recgen/sibrargen/glossario/welcome.html>

VAVILOV, N. I. *Five Continents*. Roma: IPGRI, 1997. 198p. Acesso 05 de maio de 2011. Disponível em: www2.bioversityinternational.org/Publications/419/

VIBRANS, Alexander Christian; SEVGNANI, Lúcia; LINGNER, Débora Vanessa, GASPER, André Luis de; SABBAGH, Shams. Inventário florístico florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. *Pesquisa Florestal Brasileira*. Colombo. V. 30, n 64. p 291-302, Nov/dez de 2010.

VOLPATO, Cesar Augusto; DANAZZOLO, Joel; NODARI, Rubens Onofre. *Melhoramento participativo da goiabeira-serrana: uma parceria que dá frutas* / Florianópolis: UFSC/CCA, 2011.

WATSON, Nicholas. Feijoa, Australia's next big thing. *FreshPlaza*. Australia, 19 de março de 2014. Acesso 04 de maio de 2014. Disponível em: Copyright: www.freshplaza.com

WIGGERS, Ivonei; STANGE, Carlos Eduardo Bittencourt. *Manual de instruções para coleta, identificação e herborização de material botânico*. Programa de Desenvolvimento Educacional – SEED – PR UNICENTRO. Laranjeiras do Sul, 2008.

WILSON, Paul. Thank Latin America for These Plants: Many of the horticultural...*Los Angeles Times* (1923-Current File); Jul 20, 1941.

WOODMANSEE, Glen. *Huntington Feijoa Source*. Pasadena, 20 de dezembro de 2012. Acervo: Huntington Botanical Garden Library.

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 4, n. 8, 1991, p. 198-215.

WORSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambiente & Sociedade*. 2003, vol.5, n.2.

WORSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na História. *Ambiente e Sociedade*, vol 5, n2. 2003.

YATES, Francês Amélia. *A arte da memória*. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2007.

ZEDER, Melinda A. Central Questions in the Domestication of Plants and Animals. *Evolutionary Anthropology* 15:105–117 (2006).

ZEDER, Melinda A.. *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*. Edited by Melinda A Zeder, Daniel G Bradley, Eve Emshwiller, and Bruce D Smith. Berkeley (California): University of California Press, 2006.

ZILLER, Silvia. *Os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras*. Revista Ciência Hoje, São Paulo, 2001.

Fontes

A Few Suggestions on Ornamental Shrub. *Pacific Rural Press*, Volume 97, Number 13, 29 March 1919.

A Fruticultura como fonte de renda. *A Época*. Lages, 18 de novembro de 1928. Ano IV, N. 124, Coluna: 03.

Acca sellowiana (O. Berg) Burret MYRTACEAE (feijoa, pineapple-guava). Source: USDA, ARS, *Tropical Plant Genetic Resources and Disease Res.* Acesso dia 05 de janeiro de 2014. Disponível em: <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/acc/display.pl?1702283>

AGROINDUSTRIA FEIJOLANDIA EN TIBASOSA – Boyaca, Colombia. 8 de febrero de 2012. Acesso em: 10 de abril de 2014. Disponível em: <http://agroindustriafeijolandia.blogspot.com.br/>

BOWDEN, Wray M. A List of Chromosome Numbers in Higher Plants. I. Acanthaceae to Myrtaceae. *American Journal of Botany*, Vol. 32, No. 2 (Feb., 1945).

BRAND, D. D. The Origin and Early Distribution of New World Cultivated Plants. *Agricultural History*, Vol. 13, No. 2 (Apr., 1939), pp. 109-117.

Brasil y Costa Rica comprarán frutas. *Portifolio*. NullValue. Colombia, 27 de Septiembre de 2007. Acesso em 01 de maio de 2014. Disponível em: http://www.portafolio.co/detalle_archivo/MAM-2670368

BRASIL. *Constituição, 1988*. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Capítulo VI, Do Meio Ambiente. Art. 225.

BRASIL. *Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Conservação e Promoção do Uso da Diversidade Genética*. Acesso em 22 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade>

BRASIL. *Decreto n.º 68.565, DE 29 DE ABRIL DE 1971*.

BRASIL. *Lei Nº 12.727*, DE 17 DE OUTUBRO DE 2012.

BRASIL. *Lei nº 11.428*, de 22 de dezembro de 2006. IBGE. Acesso 24 de agosto de 2012. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/lei11428_mata_atlantica_72.pdf

BRASIL. *Lei Nº 9.985*, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Bulletin de la Société Centrale d'Horticulture de Nancy. Mai-Juin 1901. Nancy: Imprimerie Nanceienne, 15 Rue la Pépinière. 1901.

Caribbean Exotics. Our Company. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.caribbeanexotics.com.co/company.php>

Cartas recebidas e enviadas pelo Padre Balduino Rambo. Acervo do Instituto Anchieta de Pesquisa. UNISINOS.

Cartaz das festas de agosto em Tibasosa. Boyocá, Colombia. Acesso: 13 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.tibasosa-boyaca.gov.co/CDB.Artigo.2>. Convention on Biological Diversity. Acesso em 20 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.cbd.int/>

CLAFLIN, Bruce. Does Your Hedge Say "Private, Keep Out?!": A Living Wall Need Not Be ...*Los Angeles Times* (1923-Current File); Aug 26, 1934.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.

Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB. Acesso 15 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.cdb.gov.br/CDB>

CONVENTION BIOLOGY DIVERSITY. *Agriculture Biodiversity*. Acesso dia 25 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.cbd.int/agro/importance.shtml>

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. COP 5, Decision V5, 2000. Acesso dia 25 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7147>

COOLIDGE, D. W., Tropical Fruits in California. *Pacific Rural Press*, Volume 86, Number 20, 15 November 1913.

COOLIDGE, Douglas William. *California Avocado Association*, 1928 Yearbook 13: 94-95.

CREPE&WAFFLES. Acesso dia 03 de maio de 2014. Disponível em: <http://crepesywaffles.com.co/>

Date Growing. *Pacific Rural Press*, Volume 87, Number 10, 7 March 1914.

DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, reunida em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972. In: <http://www.mp.ma.gov.br/site/centrosapoio/DirHumanos/decEstocolmo.htm>

DRAKE, J.A.; MOONEY, H.A.; DI CASTRI, F.; GROVES, R.H.; KRUGER, F.J.; REJMÁNEK, M.; WILLIAMSON, M. *Biological invasions*. New York: John Wiley & Sons, 1996.

DRAKE, Joan, Nutricional Conten of Pineapple Guava. *Los Angeles Times*, No. 12, 1987.

DUCROQUET, Jean Pierre Henri Joseph. *Questionário sobre a feijoa*. Elaboração Samira Peruchi Moretto e Rubens Onofre Nodari. 30 de maio de 2014. Acervo da autora.

ENTREVISTA realizada em 17 de março de 2009, com a Sra. Nilda Münchow Bohn, irmã do agricultor Vino Münchow. In: CARDOSO, Joel Henrique. *Cultivo e conservação da feijoa: uma homenagem a um agricultor guardião*. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.

ENTREVISTA. Entrevistado: Agricultor Vilmar Menegatti, Ipê – Rio Grande do Sul no dia 06 de agosto de 2009. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

ENTREVISTA. Entrevistado: Agrônomo João Rodrigues Mattos, em Florianópolis, no dia 05 de outubro de 2009. Entrevistador: Samira Peruchi Moretto. Acervo: da autora.

ENTREVISTA. Entrevistados: Agrônomo Fabio Barrero Castillo e Biólogo Camilo Quintero, em Bogotá, Colômbia, no dia 13 de junho de 2012. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

ENTREVISTA. Entrevistados: Biólogo Camilo Quintero, em Bogotá, Colômbia, no dia 13 de junho de 2012. Entrevistadora: Samira Peruchi Moretto. Acervo da autora.

European Institute of cultural Routs. *Édouard François André: a creator of parks*. Acesso dia 15 de agosto de 2012. Disponível em: www.culture-routes.lu/php/fo_index.php?lng=en&part=&dest=bd_ev_det&id=00003543&PHPSESSID=8aa0610d99547d6d4ec0cca5a5d6a78b

FAO. Departamento Forestal Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Evaluación de los recursos forestales mundiales - Uruguay - Informe Nacional*. Evaluación de los recursos Informe nacional - 226 Roma, 2005.

Feijoa Sellowiana. *Pacific Rural Press*, Volume 81, Number 11, 18 March 1911.

Feijoa. *Los Angeles Herald*, Volume XXXII, Number 73, 13 December 1904.

Fine Feijoas. *Pacific Rural Press*, Volume 100, Number 21, 20 November 1920.

FOLDER de divulgação da feijoa da empresa Vic's. Acervo da autora.

FRANCESCHI, Francesco. [carta]. Califórnia, 2 de novembro de 1905. [para] ANDRÉ, Édouard. Paris. Carta enviada a Sr. Édouard André, pedindo informações sobre a feijoa, Paris. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

FRANCESCHI, Francesco. [carta]. Santa Barbara, 27 de novembro 1909. [para] POIRAUT. G. Antibes, França. Carta enviada a Sr.

Poirault, pedindo informações sobre a feijoa. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

FRANCESCHI, Francesco. Feijoa Sellowiana (Pineapple guava). Santa Barbara: Montarioso Nursery, 1913.

FRANCESCHI, Francesco. *Santa Barbara Exotic Flora*, May, 1895. Acervo: Santa Barbara Botanic Garden.

Frutas. *Jornal A Imprensa*. Caçador, 09 abr. 1944. Ano 06, n. 227, p. 01, c. 04.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1988.

Garden Jobs. *Los Angeles Times* (1923-Current File); Jan 29, 1956. pg. M37.

HEIL, Frank J. [carta] Los Angeles, 28 de fevereiro de 1911. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi para agradecer as mudas. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

HOERHANN, Eduardo. *Relatório do Posto de Índios Duque de Caxias, 1924*. Acervo Particular Rafael Hoerhann Casanova.

HOOKER, J. D. Feijoa Sellowiana, Berg. Native of S. Brasil and Uruguay. Curtis's. *Botanical Magazine*. Plants of the Royal Gardens of Kew. Vol. LIV. London, 1898. Tab. 7620.

HORNE, W. T. Notes on fruit decays of the feijoa (Feijoa sellowiana Berg.). *California Avocado Association 1927 Yearbook* 12. California, 1927. p 31-33.

HOVEY, C. M.; HOVEY, P.B. Introduction. *The American Gardener's Magazine*. v.1 (1835). p. 02. Acervo: Harvard Library.

How to grow tropical fruits. *Pacific Rural Press*, Volume 90, Number 6, 7 August 1915.

Irmãos Besson. *Um nova árvore frutífera: A Feijoa Sellowiana*. Estabelecimento Hortícola (Nice – 178, Rue de France).1898. Acervo: Bancroft Library, Berkeley.

La Feijoa. In: Frutales no Tradicionales: kaki, feijoa, nispero, zarzaparrilla. Santiago: *Publicaciones Miscelaneas*. Universidade de Chile, enero de 1988.

Little Known Semi-Tropicals. *Pacific Rural Press*, Volume 82, Number 13, 23 September 1911.

MAPA POLÍTICO DO URUGUAI DE 1995. Acesso dia 19 de outubro de 2013. Disponível em: www.vmapas.com/America/Uruguai/Mapa_Politico_Uruguai_1995.jpg/maps-pt.html

New fruit three. *Scientific American*. Volume LXXIX, n 17. Oct 22, 1898.

New Fruit. *Sausalito News*, Volume 15, Number 24, 15 July 1899.

NODARI, Eunice (coord.) Projeto *Araucária*: Símbolo de uma Era – o Parque Nacional das Araucárias e a Estação Ecológica da Mata Preta. (2003-2010). Financiado pelo CNPq.

PARODI, Lorenzo R. *Las plantas forrajeras indígenas y cultivadas en la República Argentina*. Buenos Aires: Estabelecimento Gráfico Tomas Palumbo, 1923.

Pineapple Guava Appeals in Preserves, Marmalades. *Los Angeles Times*. Nov 12, 1964.

POPENOE, F. W. Feijoa Sellowiana. It's History, culture and varieties. *Pomona College Journal Economic Botany*. As Applied to Subtropical Horticulture. Volume two, Number one, February, 1912.

POPENOE, F. W. *Feijoa sellowiana*: its history, culture and varieties. *Pomona College Journal of Economic Botany*, vol. 2 n. 01. Feb. 1912.

POPENOE, Paul B. *Date Growing in the new world and the new*. Los Angeles: Press of George Rice & Sons, 1913.

POPENOE. F. [carta] Califórnia, 04 de maio de 1911. [para] Camillo (sem maiores informações a respeito). Carta enviada ao amigo Camilo sobre a feijoa. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

POPENOE. F. [carta] Califórnia, 08 de dezembro de 1911. [para] Camillo (sem maiores informações a respeito). Carta enviada a Camillo. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

POPENOE. F. [carta] Califórnia, 11 de março de 1912. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

POPENOE. F. [carta] Califórnia, 11 de outubro de 1909. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi, sobre a feijoa. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

POPENOE. F. [carta] Califórnia, dezembro de 1911. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley. (tradução livre)

POPENOE. F. W. Little Known Semi-Tropicals. *Pacific Rural Press*, Volume 82, Number 13, 23 September 1911.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE - Exposition Coloniale de Marseille L'Algérie Agricole, 1906. Alger: Imprimerie Algérienne, 1906.

Resuelven incógnita en maduración de frutas *Portifolio*. NullValue. Colombia, 1 de junho de 2006. Acesso em 01 de maio de 2014. Disponível em: <http://www.portafolio.co/archivo/documento/MAM-2047784>

REUNIÃO com agricultores realizada no dia 06 de agosto de 2009, na Vila Segredo, no município de Ipê, Rio Grande do Sul. (Gravação)

RIVERO, M. Flora de Treinta y Tres esconde un futuro económico y medicinal. *El País*, Montevideo, Uruguay. 19.04.2006 . Acesso abril de 2012. Disponível em: <http://www.elpais.com.uy>

Rummage Sale Set for July 19. *Los Angeles Times*. Los Angeles. Jun 8, 1958. p. SC A8.

SCARROW, Sandy. *Citrus, berries, exotic fruit and nuts* - Tamarillos, passion fruit and feijoas, Te Ara - the Encyclopedia of New Zealand, updated 13-Jul-12. Acesso dia 21 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.TeAra.govt.nz/en/citrus-berries-exotic-fruit-and-nuts/page-3>

SELO COMEMORATIVO EM HOMENAGEM *Acca sellowiana*, 1999. Acesso abril de 2012. Disponível em: <http://www.correo.com.uy/index.asp?codpag=detProd&smen=filatelia&idp=733&s=1>

STONE, Witmer. Henry Nehrling. 1853-1929. *The Auk*, Vol. 49, No. 2 (Apr., 1932), pp. 153-158. (University of California Press and American Ornithologists' Union are collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *The Auk*).

Subtropical Exhibits a Revelation to Orange County Fair Visitors: subtropical exhibits. *Los Angeles Times* (1923-Current File); Nov 1, 1925.

TAYLOR. F. W. [carta] Filipinas, 26 de fevereiro de 1912. [para] FRANCESCHI, Francesco, Califórnia. Carta enviada a Sr Francesco Franceschi agradecendo as feijoas enviadas a Filipinas. Acervo: Francesco Franceschi Papers, BANC MSS 70/11 c, The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

Treats That Grow on a Shrub. *Los Angeles Times* (1923-Current File); Nov 4, 1965.

Vendas de pinheiros beneficiará a fruticultura de Curitiba. *Diário Catarinense*. Florianópolis, 11 mar. 1973. Ano 08, n. 2460,

Ventura Growers Take to Avocados. *Los Angeles Times*. Los Angeles. Mar 13, 1927.

Wilson Popenoe (1892-1975). Zamorano University. Acesso dia 27 de dezembro de 2013. Disponível em: <http://www.zamorano.edu/english/explore-zamorano/about-us/history-legacy/historical-figures/>