

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO AGRICULTURA E SOCIEDADE  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO AGRICULTURA E  
SOCIEDADE**

**PROGRAMA DE DOUTORADO**



**Fonte: C.Torres. Plantas sotobosque quintal no estuário amazônico 2002**

*O MUNDO DA VIDA NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO:  
ECOLOGIA POLÍTICA DA BIODIVERSIDADE NO ARQUIPELAGO DE BELÉM  
DO PARÁ-BRASIL*

**CAMILO TORRES SÁNCHEZ**

**Rio de Janeiro  
Março 2005**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO AGRICULTURA E SOCIEDADE  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO AGRICULTURA E  
SOCIEDADE**

**PROGRAMA DE DOUTORADO**

***O MUNDO DA VIDA NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO:  
ECOLOGIA POLÍTICA DA BIODIVERSIDADE NO  
ARQUIPELAGO DE BELÉM DO PARÁ-BRASIL***

**CAMILO TORRES SÁNCHEZ**

Trabalho apresentado como pré-requisito para a obtenção de grau de doutor em ciências do desenvolvimento agricultura e sociedade sob a orientação do Prof. Dr. Hector A. Alimonda.

**Rio de Janeiro  
2005**

## **CAMILO TORRES SÁNCHEZ**

### ***O MUNDO DA VIDA NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: ECOLOGIA POLÍTICA DA BIODIVERSIDADE NO ARQUIPELAGO DE BELÉM DO PARÁ-BRASIL***

Tese de doutorado aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor no programa de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade do Departamento de Desenvolvimento Agricultura e Sociedade do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pela comissão formada pelos professores:

---

Orientador: Prof.Dr. Hector Alberto Alimonda UFRRJ/CPDA

---

Profª.Dra Eli de Fátima Napoleão de Lima UFRRJ/CPDA

---

Prof.Dr. José Augusto Padua IFCS/UFRJ

---

Prof.Dr. Maria Verónica Secreto de Ferraras UFRRJ/CPDA

---

Prof.Dr. Maria Celia Nunes Coelho UFRJ/PPGEO

**Rio de Janeiro, Março de 2005**

APOIO FINANCEIRO:



## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>15</b>
<b>3 DOS OBJETOS AO SUJEITO E DOS SUJEITOS AOS OBJETOS: O ..... 20</b>	
<b>CAMINHO DE VOLTA AO MUNDO DA VIDA.....</b>	<b>20</b>
3.1 METODOLOGIA.....	20
<b>3.1.1 Procedimentos.....</b>	<b>28</b>
3.1.2 O TRABALHO DE CAMPO NA PLANÍCIE AMAZÔNICA.....	33
3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS SUJEITOS-OBJETOS.....	34
3.2.1 O MUNDO DA VIDA HUMANA NA PLANÍCIE INUNDAVEL: O CABOCLO OU RIBEIRINHO.....	34
3.2.2 O MUNDO DA VIDA NATURAL NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO AMAZONAS.....	39
<b>4 O MUNDO DA VIDA E A FORMAÇÃO DA MODERNIDADE .....</b>	<b>55</b>
4.1 A MODERNIDADE E A MODERNIZAÇÃO DO MUNDO DA VIDA HUMANA E NATURAL NA AMERICA LATINA.....	55
4.3 O MUNDO DA VIDA COMO FORMAÇÃO ESTRUTURAL: COMUNICAÇÃO, LINGUAGEM E INFORMAÇÃO.....	73
<b>4.3.1 A Formação Estrutural do Mundo da Vida Humana e Natural na Amazônia brasileira .....</b>	<b>73</b>
4.4 OS OBJETOS E SUJEITOS DA MODERNIDADE: A ESPÉCIE E O INDIVÍDUO .....	78
4.4.1 A ESPÉCIE VIVA COMO FORMADORA DO MUNDO DA VIDA.....	78
<b>4.4.2 O Indivíduo Humano como formador do Mundo da Vida.....</b>	<b>81</b>
<b>5 UMA HISTORIA AMBIENTAL DO MUNDO DA VIDA NO ESTUARIO AMAZONICO.....</b>	<b>87</b>
5.1 A FORMAÇÃO DA PLANÍCIE AMAZÔNICA E DO ARQUIPIELAGO DE BELÉM.....	87
<b>5.1.2 O Uso da Diversidade da Vida na Planície de Inundação Amazônica...</b>	<b>95</b>
<b>5.2 A ESTRUTURAÇÃO DA PLANÍCIE INUNDÁVEL AMAZÔNICA..</b>	<b>101</b>
<b>5.2.1 A Troca na Planície Inundável Amazônia: A Mercadorização da Diversificação da Vida no Estuário Amazônico.....</b>	<b>101</b>
<b>5.2.2 As formas da Mercadorização da Diversidade da Vida no Estuário Amazônico.....</b>	<b>107</b>
<b>5.2.3 Visões sobre a Implantação do Equivalente Geral no Estuário Amazônico: A Amazônia é uma Neo-Europa ?.....</b>	<b>113</b>
<b>5.2.4 A tese da implantação “pura e perfeita” das formas do Equivalencial Geral no estuário Amazônico: A Nova Atlântida Amazônica.....</b>	<b>136</b>
<b>6. UMA ECOLOGIA POLITICA DO DESENVOLVIMENTO DO MUNDO..</b>	<b>151</b>
<b>DA VIDA NO ESTUARIO AMAZÔNICO.....</b>	<b>151</b>

6.1 A FORMAESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZONICO: A INCORPORAÇÃO DA FLORA EUROPEIA E AMAZÔNICA .....	151
6.1.1 OS QUINTAIS BELEMENSES: RELAÇÃO DOS MORADORES DA CIDADE COM A FLORA DO ESTUÁRIO.....	151
<b>6.1.2 AS ORGANIZAÇÕES DE EMPRESA PARAENSE E A FLORA ....</b>	<b>165</b>
<b>6.2 DO QUINTAL URBANO ATE OS QUINTAIS DO INTERIOR: A INSERÇÃO DAS ESPÉCIES NA FORMAESTRUTURAL DO ESTUARIO AMAZONICO.....</b>	<b>180</b>
<b>6.2.1 O AÇAÍ E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: O CAMINHO DE VOLTA AO MUNDO DA VIDA.....</b>	<b>181</b>
6.2.1.1 A PALEO HISTORIA DAS PALMEIRAS E DO AÇAÍ.....	186
6.2.1.2 BOTÂNICA ECONOMICA DO AÇAÍ.....	188
6.2.1.3 O AÇAÍ E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DO ESTUARIO .....	194
<b>6.2.1.4 ECOLOGIA POLÍTICA DO AÇAÍ .....</b>	<b>205</b>
<b>6.2.1.5 O AÇAÍ E OS POVOS RIBEIRINHOS: A RESISTÊNCIA POPULAR E MUSICAL À GLOBALIZAÇÃO MODERNIZANTE NO ESTUÁRIO.....</b>	<b>220</b>
<b>6.2.20 CAFÉ E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: O .....</b>	<b>225</b>
<b>CAMINHO DE IDA AO MUNDO DA VIDA.....</b>	<b>225</b>
6.2.2.1 BOTANICA ECONOMICA DO CAFÉ AMAZÔNICO.....	231
6.2.2.2 O CAFE E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DA AMAZONIA E DO ESTUARIO .....	234
6.2.2.3 ECOLOGIA POLITICA DO CAFÉ : A CAFEICULTURA NA AMAZÔNIA .....	238
6.2.2.4 ESTUDOS DE CASO SOBRE A INCORPORAÇÃO DO CAFÉ NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL NA AMAZONIA E NO ESTUARIO .....	244
6.2.2.5 O CAFÉ E UMA COMUNIDADE AFRODESCENDENTE NO ESTUÁRIO: A POSSE DA TERRA E A POSSE DAS FRUTAS .....	249
<b>6.2.3 O CUPUAÇU E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: O .....</b>	<b>257</b>
<b>CAMINHO DE IDA AO MUNDO DA VIDA.....</b>	<b>257</b>
<b>6.2.3.1 A FRUTA DE UM POVO AGRAFO DA FRONTEIRA ENTRE A FLORESTA E O CERRADO.....</b>	<b>258</b>
6.2.3.2 BOTANICA ECONOMICA DO CUPUAÇU.....	262
6.2.3.3 O CUPUAÇU E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DO ESTUARIO .....	265

<b>6.2.3.4 ECOLOGIA POLITICA DO CUPUAÇU: O CUPUAÇU E AS ENTIDADES DE PESQUISA NA AMAZÔNIA.....</b>	<b>276</b>
<b>6.2.3.5 O NOME DO CUPUAÇU É MAIS VALORIZADO QUE A PRÓPRIA FRUTEIRA: O PATENTEAMENTO DA FLORA AMAZÔNICA .....</b>	<b>287</b>
<b>6.2.4 A MANGUEIRA E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: .....</b>	<b>294</b>
<b><i>O CAMINHO DE IDA AO MUNDO DA VIDA.....</i></b>	<b>294</b>
<b>6.2.4.1 PALEOHISTORIA DA MANGA.....</b>	<b>294</b>
<b>6.2.4.2 BOTANICA ECONOMICA.....</b>	<b>295</b>
<b>6.2.4.3 A MANGUEIRA E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DO ESTUÁRIO .....</b>	<b>295</b>
<b>6.2.4.4 ECOLOGIA POLITICA .....</b>	<b>304</b>
<b>6.2.4.5A MANGA TOMMY ATKINS CHEGA NO JAPÃO DE AVIAO MAS NÃO CONSEGUE PENETRAR O ESTUARIO AMAZÔNICO DE BARCO...</b>	<b>316</b>
<b>7. A GUIA DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>325</b>
7.1 AS PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO .....	325
AMAZÔNICO E DA AMAZONIA.....	325
<b>8. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>333</b>
8.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	333
8.2 REFERÊNCIAS WORLD WIDE WEB.....	353
8.3 REFERÊNCIAS JORNALÍSTICAS.....	356
<b>9. ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>357</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> PLANÍCIE INUNDADA DIARIAMENTE NA FOZ DO RIO AMAZONAS ÁGUAS BARRENTAS MISTURADAS A ÁGUAS MARINHAS.....	<b>43</b>
<b>Figura 2</b> ARQUIPELAGO DE BELÉM DO PARÁ E SUAS ÁREAS SUBSIDIÁRIAS 2000 .....	<b>47</b>
<b>Figura 3</b> LHAS DO ARQUIPELAGO DE BELÉM, ILHA DE COTIJUBA 2003.....	<b>50</b>
<b>Figura 4</b> QUINTAIS DO AÇAÍ ( <i>Euterpe Oleracea Mart.</i> ) SUBURBIO BELÉM DO PARÁ 2003.....	<b>189</b>
<b>Figura 5</b> FLORESCIMENTO E FRUTIFICAÇÃO DO Açaí ( <i>Euterpe Oleracea Mart</i> ) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1989.....	<b>195</b>
<b>Figura 6</b> TIPOS DE USO DA TERRA NAS COMUNIDADES DE BUJARU 2003.....	<b>254</b>
<b>Figura 7</b> O CUPUAÇU <i>Theobroma Grandiflorum</i> (Wild. Ex Spring) Schumann.....	<b>265</b>
<b>Figura 8</b> CICLO PRODUTIVO DO CUPUAÇU ( <i>Theobroma Grandiflorum</i> (Wild. Ex Spring) Schumann) ESTUÁRIO AMAZÔNICO.....	<b>276</b>
<b>Figura 9</b> SCHWARTZ, MADALENA. VENDEDOR DE MANGA. FOTOGRAFIA BRANCO E PRETO. BELÉM, RIO DE JANEIRO: ACERVO INSTITUTO MOREIRA SALES. 1981.....	<b>320</b>
<b>Figura 10</b> TORRES, C. VENDEDOR DE MANGA. FOTOGRAFIA A CORES. BELÉM, BELÉM: ACERVO PESSOAL DO AUTOR. 2003.....	<b>323</b>
<b>Figura 11</b> TORRES, C. BARCO DO VENDEDOR DE MANGA. FOTOGRAFIA A CORES. BELÉM, BELÉM: ACERVO PESSOAL DO AUTOR. 2003.....	<b>324</b>



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 RASGOS INTRODUZIDOS EM PLANTAS POR BIOTECNICAS QUE SERVEM A FINS DE DESOCULTAMENTO DO SER-MUNDO DA VIDA.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabela 2 DIVERSIDADE DE OBJETOS TRANSPORTADOS PELA COMPANHIA GERAL DE COMERCIO DO GRÃO PARÁ E MARANHÃO 1756 – 1777.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabela 3 ESPÉCIES FRUTIFERAS NOS QUINTAIS DE BELÉM EM 1998.....</b>	<b>160</b>
<b>Tabela 4 CONFLITO DE PREÇOS ENTRE VARIEDADES DE MANGA (<i>Mangifera Indica L.</i>) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 2004.....</b>	<b>164</b>
<b>Tabela 5 INCORPORAÇÃO DO AÇAÍ (<i>Euterpe Oleracea Mart.</i>) PLANTADO NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996.....</b>	<b>208</b>
<b>Tabela 6 INCORPORAÇÃO DO AÇAÍ (<i>Euterpe Oleracea Mart.</i>) EXTRATIVO NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996.....</b>	<b>211</b>
<b>Tabela 7 INCORPORAÇÃO DO AÇAÍ (<i>Euterpe Oleracea Mart.</i>) EXTRATIVO E PRODUTIVO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996.....</b>	<b>212</b>
<b>Tabela 8 INCORPORAÇÃO DO CAFÉ (<i>Coffea arabica L.</i>) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996.....</b>	<b>243</b>
<b>Tabela 9 INCORPORAÇÃO DO CAFÉ (<i>Coffea arabica L.</i>) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996.....</b>	<b>244</b>
<b>Tabela 10 ABUNDÂNCIA RELATIVA SÍTIOS E QUINTAIS COMUNIDADE BUJARU 2003 (N=9).....</b>	<b>255</b>
<b>Tabela 11 TRAJETÓRIAS INCORPORAÇÃO ESPÉCIES EM BUJARU ESTUÁRIO AMAZÔNICO 2003.....</b>	<b>257</b>

<b>Tabela 12 INCORPORAÇÃO DO CUPUAÇU (<i>Theobroma Grandiflorum</i>) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996</b>	<b>283</b>
--	------------

<b>Tabela 13 INCORPORAÇÃO DO CUPUAÇU (<i>Theobroma Grandiflorum</i>) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996</b>	<b>284</b>
---	------------

<b>Tabela 14 INCORPORAÇÃO DO CUPUAÇU (<i>Theobroma Grandiflorum</i>) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996</b>	<b>285</b>
---	------------

<b>Tabela 15 PATENTES REGISTRADAS PARA CUPUAÇU (<i>Theobroma grandiflorum</i>) 2004</b>	<b>294</b>
---	------------

<b>Tabela 16 INCORPORAÇÃO DA MANGA (<i>Mangifera Indica</i>) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996</b>	<b>310</b>
--	------------

<b>Tabela 17 INCORPORAÇÃO DA MANGA (<i>Mangifera Indica</i>) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996</b>	<b>312</b>
--	------------

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

(s.d.)	Desvio padrão
±	“ao redor de” ou “mais ou menos”
ABA.	Abaetetuba
AD.	Anno Domini
Afi	Clima Tropical Chuvoso de Floresta
ALBRAS	Aluminios Brasileiros
AP.	Antes do presente
AR.F	Arturo Rodrigues Ferreira
Awi	Clima Tropical Chuvoso de Savana
BAR.	Barcarena
BASA	Banco da Amazônia S.A.
BEL.	Belém
BRA.	Brasil
Ca	Cálcio
CAA.	Cachoeira de Arari
CAJ	Cooperativa de Agrícola de Juazeiro do Norte
CAM.	Cametá
CAMP	Cooperativa Agrícola Mista de Produtores
CART	Cooperativa Resistência de Cameta
CEASA	Centrais de Abastecimento do Pará S.A.
CEPEC	Centro de Pesquisas do Cacau
CIBA	
COL.	Colares
COMAG	Cooperativa Mista do Alto Guamá
COOFRUTA	Cooperativas de fruticultores de Abaetetuba
COOPAG	Cooperativa de Produção Agro-industrial, dos produtores rurais
RI	
COOPEBAP	Cooperativa de Batedores de Açaí de Barcarena
COPAEXPA	Cooperativa de Produção Agroextrativista Familiar do Pará-
CPATU	Embrapa Amazônia Oriental
CUT	Central Única de Trabalhadores do Brasil
D.C.	Depois de Cristo
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EST.	Estuário
EUA	Estados Unidos da América
Fam./sp.	Famílias por espécies
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FASE	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional

FETAGRI	Federação de Trabalhadores na Agricultura
FNO.	Fundo Constitucional de Financiamento da região Norte
GEIGY	
GOCA	Guaranteed Organic Certification Agency
GTA	Grupo de Trabalho Amazônico
Ha.	Hectares
Ha./fam.	Hectares por família
Hab./ viv.	Habitantes por vivenda
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto a Circulação de Mercadorias e Serviços
IDESP	Instituto do Desenvolvimento Econômico - Social do Pará
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agraria
Ind./fam.	Indivíduos por família
Ind./há.	Indivíduos por hectare
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
K	Potássio
Kg/ha	Quilogramas por hectare
km <sup>2</sup>	quilometro quadrado
Lt/m <sup>2</sup> /mês	Litro por metro quadrado por mês
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MIMM	Modernizante-Iluminista Mercantil Mundializada
N	Tamanho da amostra
N.	Norte
NDI	Nacional-Desenvolvimentista Industrial
N.	Nitrogênio
NAEA	Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
NAF	Nova Amafrutas
NO.	Norte
NPK	Nitrogênio, Fósforo, Potássio
°C	Graus Celsius
ONG.	Organização Não Governamental
PA.	Pará
Pes./ dom.	Pessoas por domicilio
Pes./ há.	Pessoas por hectare
Pes./ km <sup>2</sup>	Pessoas por quilometro Quadrado
Pes./ lote	Pessoas por lote
Pés/ha.	Pés por hectare
pH.	Potencial de Hidrogênio
PLADES	Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento do Trópico Úmido
PLEC/UNU	Projeto da Universidade das Nações Unidas sobre Povos, Manejo da Terra e Mudança Ambiental
POEMA	Programa de pesquisa Pobreza e meio ambiente na Amazônia
POP.	Ponta de Pedras
PT-AC	Partido dos Trabalhadores do Acre
R\$/ha/ano	Reais por hectare e por ano

R\$/t.	Reais por tonelada
S.	Sul
S.P.U.	Serviço de Patrimônio da União
SAGRI	Secretária de Estado de Agricultura do Pará
SAL.	Salvaterra
SAT.	Santo Antônio do Tauá
SOU.	Soure
Sp.	Espécie
Sp./há.	Espécies por hectare
t./ano	Toneladas por ano
TIG	Tecnocientífica Informacional Globalizada
T.U.T.	Tipo de uso da terra
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNAMA	Universidade da Amazônia
W.	Oeste ou Ocidente
ZTAT	Zona de Transição Aquática Terrestre

---

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de tese de pesquisa envolveu uma reflexão sobre a modernização e a modernidade do mundo da vida no contexto da planície de inundação amazônica, e mais especificamente no estuário amazônico e o arquipélago de Belém do Para. A reflexão passou

pela interpretação do mundo da vida neste local e seu processo de formação estrutural, numa abordagem lógica e histórica, que foi adotada depois de revisar as perspectivas teóricas que entendem o mundo da vida como uma formação, uma estrutura, um sistema e finalmente como um contexto de comunicação e informação, ou seja uma Formaestrutural. Adotou-se a perspectiva formativa estrutural do mundo da vida, que permitiu avançar na reflexão sobre os processos básicos da formaestrutural: a individualização humana e a diversificação das espécies, discutindo-se sua origem e relações no marco dos processos da modernidade e da modernização ocidental. Finalmente estas teses serão tratadas para a situação brasileira e amazônica, e acomodadas na interpretação dos dados e informações das fontes analisadas sobre a formação (histórica) estrutural (lógica) do mundo da vida no planície amazônica.

Pretende-se com a análise destas categorias formular uma narrativa ambiental sobre a diversificação do mundo da vida na planície amazônica. Seguindo a formação histórica e a estruturação lógica das esferas do mundo da vida natural e do mundo da vida humana no estuário, sintetizados no processo de mercadorização. O processo de mercadorização envolve a instauração dos usos e trocas dos objetos e sujeitos no estuário, pelas agrupações indígenas, as ordens religiosas e missionários, as cidades e vilas coloniais e seus colonos, os afro-americanos e os engenhos da agricultura predatória e os viajantes, naturalistas e cientistas e suas instituições, e finalmente a tentativa empresarial e estatal da implantação do equivalente geral no estuário. Esta tentativa envolve paralelamente o debate sobre o sucesso ou fracasso da fixação dos europeus na planície, e a resistência dos moradores amazônicos à invasão, e a atuação dos objetos da diversidade do mundo natural, no caso as espécies vegetais, neste processo, sejam de origem amazônica ou não.

Essa reflexão e interpretação foram realizadas na situação específica de árvores e arbustos de origem amazônica e não amazônica. A Manga (*Mangifera indica* L.), o Café (*Coffea arabica* L.), o Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild. ex Spring) Schum), e o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e outras como a Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), e a Borracha (*Hevea brasiliensis* L.). Seguindo as trajetórias destas espécies vai se documentar e cartografar simbolicamente este processo de mercadorização durante a invasão e seu percurso atual no estuário amazônico.

A perspectiva da formação estrutural ajudou a analisar, na situação material atual e local, as propostas científicas, jurídicas, políticas, econômicas e semiológicas que explicam o processo da diversificação do mundo da vida, as políticas de uso desta diversidade, e suas consequências para a mercadorização da vida no estuário amazônico.

Esta interpretação mostrou que existem visões de mundo antagônicas no processo de formação estrutural do mundo da vida no estuário. Onde redes sociotécnicas formadas pelos sujeitos-objetos da diversidade do mundo participam antiteticamente na mercadorização do mundo da vida no estuário. Os diferentes agentes indicados acima desenvolvem práticas que afetam a relação entre fatos, poder e discurso no estuário, gerando uma malha sociotécnica híbrida que reconstitui conflitivamente aquilo que foi separado pelos sujeitos na mercadorização.

No local da pesquisa, as instituições e indivíduos que exercem as práticas de purificação e tradução do mundo da vida natural ao mundo da vida humana, e que separam estas duas formas da realidade, foram indagados seguindo os princípios derivados da etnografia simétrica. Se cartografaram as redes críticas e as redes técnicas que praticam a cisão-fusão dos valores de uso e troca e o equivalente geral na localidade e atualidade do estuário amazônico.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A interrogação ao redor do processo histórico e lógico de organização do uso humano da diversidade da vida surgiu através da insatisfação do autor desta tese com as soluções até agora propostas para explicar as inter-relações entre a “biodiversidade” e “a sociedade”, ou como será

daqui em diante chamada, a relação entre a diversificação do mundo da vida e a estruturação do mundo humano na Amazônia. Estas soluções *a priori* conceptualizam de forma segmentada a diversidade da vida regional partindo de fontes disciplinares, como a matemática, biologia, ecologia e economia. Esta segmentação na situação presente alimenta respectivamente os discursos do conservacionismo<sup>1</sup> o ecologismo<sup>2</sup>, o tecnoburocratismo<sup>3</sup> e o economicismo<sup>4</sup> sob a diversidade da vida, que propõem soluções fragmentadas sem orientação à problemática da erosão do mundo da vida no estuário.

Conhecem-se bastantes descrições atômicas dos elementos e unidades do uso da diversidade da vida na planície inundável amazônica, e comparativamente se sabe pouco sobre os padrões de organização e processos e lógicas de curto, meio e longo prazo que estruturam estes padrões desde a perspectiva da diversidade do mundo da vida natural incorporada nestes padrões de uso humano do mundo<sup>5</sup>.

O anterior como resultado da aplicação de um mecanicismo e individualismo que entendem a natureza, ou melhor o mundo da vida, alternativamente, como uma máquina mecânica e um sistema social. No contexto deste programa que olha o mundo da vida como sistemas naturais e sociais, as espécies e outros recursos materiais da diversidade, e os próprios indivíduos e comunidades humanas, foram e são retirados do seu contexto de criação num movimento de suplantamento e ocultação índole lógico-histórica e incorporados nos fluxos do subsistema de mercadorização instaurado no estuário, contribuindo para a mecanização e individualização e racionalização das esferas do mundo da vida.

<sup>1</sup> DIEGUES, A.C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. Edit. Hucitec: São Paulo, 1996, 126 p.; DIEGUES, ANTONIO CARLOS, ET.AL. **Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Cobio-Coordenadoria da Biodiversidade Nupaub - Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras Universidade De São Paulo, 2000. RIBEIRO CAPOBIANCO, J.P. ET.AL. **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ...**, São Paulo: Estação Liberdade e Instituto Socioambiental, 2001.

<sup>2</sup> ASSIS DA COSTA, F. **Diversidade estrutural e desenvolvimento sustentável: novos supostos de política de planejamento agrícola para a Amazônia**. In: XIMENES, T. (org.). *Perspectivas do desenvolvimento sustentável: uma contribuição para a Amazônia* 21. Belém: UFPA/NAEA, 1997. p.256-309.

<sup>3</sup> ALBAGLI, SARITA. **Geopolítica da Biodiversidade**, Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998.

<sup>4</sup> PETER H. MAY, FERNANDO C. VEIGA NETO OSMAR V. CHÉVEZ POZO. **Valoração Econômica da Biodiversidade: Estudos de Caso no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente – MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF..., Fevereiro de 2000, 200p

<sup>5</sup> GARAY,IRENE; DIAS, BRAULIO F.S. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e ...** Editora Vozes: Petropolis, 2001



Nesta passagem também é ocultado de forma técnica o processo complexo de criação e produção real humana que deu origem a estas espécies e recursos materiais, e os sujeitos humanos que longe do olhar do mundo ocidental se aviventam-aviventando visões de mundo próprias a través destas lógicas e processos de reprodução da diversidade do mundo da vida.

Este processo de mercadorização envolve outro processo conivente de desocultamento técnico, que a través das práticas de tradução, mediação e purificação antiteticamente re-naturaliza a biodiversidade do mundo retirando-a de seu contexto humano de geração. É por causa disso, que deu-se excessiva importância a supostos mecanismos naturais como a fonte da diversidade do mundo da vida, deixando de lado o mundo natural produzido mediante processos de origem humana individual e coletiva. Esta claro agora que muita da chamada "biodiversidade natural" é produzida por processos de ação recíproca humano-natural. Onde o humano se redefine redefinindo o natural e vice-versa<sup>6</sup>.

Isto como resultado da sobre-naturalização da diversidade da vida, que elimina os sujeitos humanos criadores e os substitui por uma natureza produtora de recursos supostamente prístina e originária<sup>7</sup>, que estão disponíveis para ser “descobertos” e utilizados dentro de uma suposta segunda natureza ou dentro de esquemas neuróticos de re-naturalização<sup>8</sup>. Este parece ser o fundamento do processo modernizante de genocídio físico, intelectual, moral e estético que acompanhou no continente ocidental o projeto da mercadorização, racionalização e sistematização da natureza na Amazônia.

Esta insatisfação com a forma aceita até agora de entender a biodiversidade adquire contornos atuais e locais quando gira entorno da preocupação com o bem viver dos indivíduos e comunidades humanas que estão por fora, e ainda são excluídas ao igual que a diversidade da vida e suas espécies das várias políticas de “conservação”, “modernização”, “planejamento” do uso dos “ecossistemas” ou a “terra” na região amazônica.

---

<sup>6</sup> Isto é conhecido há decênios c.f. RIBEIRO, BERTA G. **Suma etnológica brasileira: Etnobiologia**. 3ª Edição, Editora UFPA: Belém, 1997.

<sup>7</sup> DIEGUES, A.C. **O Mito Moderno da Natureza ...** Edit. Hucitec: São Paulo, 1996, 126 p

<sup>8</sup> Para uma abordagem que trilha este caminho de separação entre uma primeira e uma segunda natureza c.f. SANTOS, M. **A natureza do espaço**. Hucitec: São Paulo.

Estes planos enxergam a região desde perspectivas que negam a identidade da natureza e dos povos amazônicos, com argumentos e atuações práticas que podem ser objeto de tradução dentro de uma ecologia política crítica da formação estrutural amazônica. Esta tradução permite registrar um sobredimensionamento essencialista das categorias e áreas étnicas ou naturais, como indígenas ou áreas de conservação selvagem, em relação com a subordinação das categorias e áreas coletivas ou humanas como o ribeirinhos e as zonas de antiga e extensa ocupação na região, na identificação das problemáticas regionais como a suposta perda da “biodiversidade”.

Supõe-se *a priori* que as soluções para a incorporação social da diversidade biológica estão nas salas de centros de pesquisa (engenharia genética e ecologia de sistemas) ou nas áreas de conservação sem presença humana (ciência da conservação e manejo) ou nas áreas indígenas (etnobotânica e etnoecologia) ou ainda nas respostas tecno-burocráticas (gestão e concessão).

Esta valorização excessiva somente pode ser compreendida analisando a atuação destes campos disciplinares na sua inserção no processo de formação estrutural da planície inundável amazônica, onde estas disciplinas moldaram a imagem que se tinha sobre a diversidade da vida regional, como aliadas teóricas históricas de discursos políticos orientados desde fora da região, defendendo interesses específicos. Os campos disciplinares a ser estudados concretizam-se numa institucionalidade intelectual que participou na promoção das várias formas estruturais de mercadorização das espécies e da diversidade da vida amazônica.

Estas formas estruturais são tentativamente, a modernizante-iluminista mercantil mundializada -MIM, a nacional-desenvolvimentista industrial -NDI, e a tecnocientífica informacional globalizada -TIG, e que serão discutidas mais adiante.

É assim que a proposta formulada não foi uma pesquisa científica tradicional. Mal se faria propor questionar uma ciência normal para posteriormente usar seu instrumental autovalidatório. A proposta envolveu procurar identificar as narrativas e práticas que o aparelho técnico da ciência, o direito, e a estética normais na sua edificação oculto na medida que avançava o processo de mercadorização das espécies. Este processo de mercadorização foi posto num novo

contexto interpretativo formativo estrutural e se identificaram as três possíveis trajetórias que concorrem para a definir a relação entre as espécies vegetais e os seres humanos no estuário amazônico. Procurado o novo incubado no velho, foi feito seu mapa conceptual e pretende-se usá-lo para orientar as intervenções.

### 3 DOS OBJETOS AO SUJEITO E DOS SUJEITOS AOS OBJETOS: O CAMINHO DE VOLTA AO MUNDO DA VIDA

Esta tese teve como objetivo geral fazer uma interpretação crítica do processo da modernidade e a modernização do uso da diversidade do mundo da vida humana e natural na planície inundável amazônica na região do estuário amazônico. Teve como objetivos específicos contextualizar a história do uso do mundo da vida humana e natural no estuário amazônico. Discutir interpretativamente a utilização da diversificação da vida desde a perspectiva da organização do uso pela rede sociotécnica do estuário amazônico. E finalmente conhecer o padrão de formação estrutural do uso do mundo da vida na perspectiva das comunidades da planície amazônica nas ilhas do estuário amazônico.

#### 3.1 METODOLOGIA

Seguindo esta reflexão foi adotada a perspectiva de Bruno Latour condensada na sua obra *Jamais fomos modernos*, traduzida ao português e publicada em 1994<sup>9</sup>. Nesta obra Bruno Latour expõe uma problemática derivada da crise geral do processo de modernização ocidental, identificada pela filosofia crítica Alemã, onde as ciências da sociedade e da natureza não conseguem isoladas uma da outra fazer sentido de situações que Latour nomeia como “híbridas”, onde se misturam caoticamente fatos de conhecimento científico, ações sociais e interpretações culturais de um ou outro acontecimento. “O mesmo artigo [jornalístico, ecológico ou jurídico] mistura, assim reações químicas e reações políticas”.

Para reatar o tecido da separação entre os fatos híbridos, as ciências naturais e humanas que pretendem explica-los e os sujeitos que fazem isto, segundo o autor devem atravessar, tantas vezes quantas for necessário, o corte que separa os conhecimentos naturais, o exercício do poder e a representação. Os pesquisadores e intelectuais [o autor desta tese dentro deles] são híbridos,

<sup>9</sup> LATOUR, BRUNO, *Jamais Fomos Modernos: Ensaio de Antropologia Simétrica*, Editora 34, Rio de Janeiro, 1994 [1991].

instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejassem; optam por descrever as tramas onde quer que estas os levem. O meio de transporte é a noção de tradução ou de rede<sup>10</sup>. Como já se viu mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade, a rede é o fio da meada destas historias confusas, agindo na perspectiva de um observador interno<sup>11</sup> uma auto-observação. Ou sera... uma autopoiesis?.

Este autor mostra como “estes [fatos híbridos ou acontecimentos nomeados fatiches, uma mistura de fato e fetiche] trabalhos continuam sendo incompreensíveis porque são recortados em três de acordo com as categorias usuais dos críticos. Ou dizem respeito à natureza, ou à política, ou ao discurso”<sup>12</sup> Da mesma forma os fatos híbridos ou acontecimentos sobre a organização do mundo da vida natural e da diversidade da vida situam-se incomodamente em meio dos campos da antropologia, o direito, a sociologia rural, a ecologia humana, a ecologia de comunidades, sem conseguir fazer a massa crítica necessária que permita entender a diversificação da vida por se mesma e não como um caso especial do discurso destes campos acadêmicos. A botânica oculta os problemas de nomeação, a antropologia os de representação, o direito os vinculados à posse, a sociologia oculta as relações de trabalho e assim por diante.

Ele afirma ainda que a procura por estas práticas de legitimação da modernização devem refletir-se no trabalho de campo quotidiano. Por exemplo, a existência de alimentos dos Patrícios de uma sociedade, e alimentos da massa da sociedade. Por exemplo a manga Tommy, importada do Nordeste e vendida nos supermercados, representa isso com relação à manga Bacuri nativa e vendida nas feiras livres no estuário amazônico. Destas práticas de legitimação fazem parte os “fatiches” que são misturas de fato e fetiche, de mundo não humano e mundo humano.

Um fato como a venda de uma fruta de manga num supermercado esta fusionado com um fetiche, que é a marca de uma Cooperativa de produtores colada à fruta, que pretende mostrar uma suposta qualidade de origem da fruta, o que permite cobrar “um preço” maior pela fruta

<sup>10</sup> LATOUR, BRUNO; WOOLGAR STEVE, **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**, Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997 [1979].

<sup>11</sup> ANDRADE, E.. **Los demonios de Darwin: Semiótica y codificación biológicas**. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2000.

<sup>12</sup> op.cit.1994:9

estampado num código de barras. Assim aceitaremos o que Latour diz sobre que “não existe nenhuma realidade sem representação” (p.346) reafirmando a necessidade de tentar reunir os objetos e os sujeitos na descrição da sociedade<sup>13</sup>.

O autor propõe um certo tipo de reflexão e interpretação nova que não diga respeito à natureza ou ao conhecimento, às coisas-em-si, mas antes a seu envolvimento com os coletivos e com os sujeitos, as coisas-para-se. Não se fala do pensamento instrumental, mas sim da própria natureza da sociedade<sup>14</sup>. Seria necessário neste caso mapear através dos fatos híbridos a rede sociotécnica do uso das espécies vegetais, que esta além das técnicas e das ciências naturais, do puro pensamento instrumental calculista tão criticado pelos cientistas humanos, e dentro da política e das procuras e criações de significado que a sociedade desenvolve.

Assim descrevendo a rede sociotécnica do uso das espécies no estuário amazônico, estar-se-ia estudando de outra forma o desenvolvimento da região amazônica acoplando às espécies vegetais com a comunidade humana, os instrumentos, as praticas que pouco lembrariam o calculo instrumental dos engenheiros e cientistas, mais uma ação orientada politicamente que procura criar significado para a comunidade humana que usa a diversidade da vida natural e humana. Vissibilizaria a imagem que a sociedade tem das espécies no estuário.

Muitos críticos desta abordagem diriam “mas então é política? Vocês reduzem a verdade científica a interesses e a eficácia técnica a manobras políticas?”<sup>15</sup> Ou o que é o mesmo as verdades científicas sobre a diversidade da vida amazônica e seu uso seriam reduzidas a manobras políticas, seguindo a crítica que Vayda faz para a relação entre uma ecologia politizada e uma política ecologizada<sup>16</sup> ou a política seria orientada pela verdade que a ciência produz sobre a biodiversidade.

Deve se dizer, junto com Latour, que “não estamos falando do contexto social e dos interesses de poder, mas sim do envolvimento do contexto social e das relações de poder nos

---

<sup>13</sup> LATOUR, BRUNO. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Bauru, SP: EDUSC. 2001.

<sup>14</sup> op.cit, 1994:9

<sup>15</sup> op.cit.1994:10

<sup>16</sup> VAYDA, A. P., WALTERS, B. B. **Against political ecology**. Human Ecology, v. 27, n. 1, p. 167-179. 1999.

coletivos e nos objectos”<sup>17</sup>. A organização da marinha estadunidense será profundamente modificada pela “aliança” (aspas nossas) feita entre seus escritórios e suas bombas. E termina dizendo “a cada vez, tanto o contexto quanto a pessoa humana encontram-se redefinidos”. Assim caberia perguntar-se como se envolvem os contextos relacionais e de poder de uma localidade amazônica com seus objetos e seus coletivos, com seus biotopos, espécies vegetais e famílias humanas. Superando assim a dicotomia entre política ecologizada ou ecologia politizada abrindo espaço para uma visão crítica do problema da formação do mundo da vida.

Assim ao mapear as redes sociotécnicas do uso das espécies vegetais estar-se-ia analisando a suficiência alimentaria de uma comunidade humana, e a sua estratégia de uso da diversidade da vida, como também indagando uma retórica de sucesso ou fracasso para os membros de uma comunidade local amazônica, e ainda as imagens estéticas que sobre as espécies tem estas comunidades. Estas comunidades pela sua vez ligam-se à natureza dessa diversidade da vida e a inserção social dessa diversidade em contextos espaciais, materiais e temporais mais amplos, como a cidade de Belém, Brasil e o Mundo. Bruno Latour diz também que “É verdade, entretanto que se trata de retórica, estratégia textual, escrita, contextualização e semiótica, mas de uma nova forma que se conecta ao mesmo tempo à natureza das coisas e ao contexto social, sem, contudo reduzir-se nem a uma coisa nem a outra”<sup>18</sup>.

O autor afirma que a vida intelectual atual foi mal construída. “A epistemologia, as ciências sociais, as ciências do texto, todas tem uma reputação, contanto que permaneçam distintas. Caso os seres que você esteja seguindo atravessassem as três, ninguém mais compreende o que você diz. Ofereça às disciplinas estabelecidas uma bela rede sócio técnica, algumas belas traduções, e as primeiras extrairão os conceitos, arrancando deles todas as raízes que poderiam ligá-los ao social ou à retórica; as segundas irão amputar a dimensão social e política, purificando-a de qualquer objeto; as terceiras, enfim, conservarão o discurso, mas irão purgá-lo de qualquer aderência indevida à realidade e aos jogos de poder”<sup>19</sup>. A noção de “ser” é interessante, pois trata os objetos e os sujeitos como seres animados “vivos”. A “rede sociotécnica” ou a “tradução sociotécnica” são formas de representar esta animação dos “seres”

---

<sup>17</sup> op.cit.1997:10

<sup>18</sup> op.cit, 1994,:11

<sup>19</sup> op.cit.,1994:11

“vivos” onde os conceitos, ações e discursos comporiam uma imagem do ser da rede ou da tradução que deve ser mapeada simetricamente.

Segundo o autor, os críticos do mundo da vida desenvolveram três repertórios que articulados numa “tripartição crítica” podem orientar as possíveis abordagens dos híbridos e suas redes: a naturalização, a socialização e a desconstrução. A natureza dos fatos seria estabelecida, as estratégias de poder na produção destes fatos passam a ser pre-visíveis, e estas estratégias de poder não serem vistas apenas como efeitos de sentido, projetando a pobre ilusão de uma natureza e de um locutor. Contribuindo para a excisão entre as esferas do mundo da vida humana e mundo da vida natural.

Para isso acontecer fatos, poder e discurso constituem redes que nem são objetivas, nem são sociais, nem são efeitos de discurso sendo ao mesmo tempo reais, coletivas e discursivas. “Será nossa culpa se as redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade?”<sup>20</sup>. Assim seguir a trama destas redes da diversidade da vida humana e natural no estuário amazônico pode ajudar a romper com a excisão que a tripartição crítica criou. Estas redes como o autor afirma são expatriadas e devem voltar a rever sua nacionalidade, naturalidade e subjetividade. A rede sociotécnica ao redor do quintal urbano e rural é o tipo exemplar onde a nacionalidade, naturalidade e subjetividade da formação estrutural no estuário amazônico podem ser re-constituídas.

Estas redes ou tramas sociotécnicas serviram para seguir as trajetórias das plantas, espécies, mercadorias e produtos no mundo da vida natural e sua passagem para o mundo da vida humana, onde estes sujeitos-objectos se relacionaram com as interdições e tabus que a onipotência das idéias humana cria. Devendo se entender o que as leis, o poder, a moral e a comunicação dizem sobre a formação estrutural da diversidade do mundo da vida no estuário amazônico.

Seguindo a Latour<sup>21</sup> e a sua interpretação do que é a modernidade e a modernização, vai-se seguir o curso das redes sociotécnicas onde estas se conformam de dois conjuntos de práticas

---

<sup>20</sup> op.cit.,1997:12

<sup>21</sup> op.cit.,1997:16



totalmente divergentes, que para permanecerem eficazes, devem permanecer distintas. Separando as formas modernas, as formas modernizadas e de reboque delimitando o âmbito das formas não-modernas do mundo da vida humana e natural. O complicador atual é que estas práticas formadas e formas praticadas paulatinamente estão deixando de ser separadas e distintas, confundindo-se cada vez mais espacial, material e temporalmente.

Segundo Latour o primeiro conjunto de práticas cria por “tradução”, ou mediação, misturas entre gêneros de seres completamente novos, híbridos de natureza e humanidade, por exemplo, uma semente enxertada, tratada quimicamente ou modificada geneticamente. O segundo conjunto de práticas cria por “purificação”, duas zonas ontológicas inteiramente distintas, a dos humanos por um lado, e a dos não-humanos de outro. Os processos de experimentação, mercadorização, racionalização e escravização são exemplos dessa partição que atingem as esferas do mundo da vida humana e natural. Segundo Latour sem o primeiro conjunto as práticas de purificação seriam supérfluas. Sem o segundo conjunto, o trabalho de tradução seria freado. Latour considera o primeiro conjunto formado por redes técnicas e o segundo conjunto por redes críticas. O primeiro conjunto de práticas conectaria em uma malha contínua a biologia molecular, as estratégias científicas e industriais com as preocupações dos chefes de Estado e dos ecologistas; enquanto que o segundo separaria o mundo natural de uma sociedade com interesses e dos discursos de referência tanto sociais como naturais.

Casos exemplares das instituições e instancias criadas para realizar este trabalho foram estudadas e os sujeitos que as ocupam foram indagados para identificar estes conjuntos de práticas. Sendo possível desvendar a trama da diversidade do mundo da vida humana e natural na situação da planície amazônica; onde se misturam as não-modernidades com a modernidade e a post-modernidade das coisas e das pessoas. Estendendo às coisas (objectos) a democracia que foi constituída para os sujeitos e reconstituindo assim a trajetória do projeto da modernidade na região, como meio de democratizar realmente as relações humanas e naturais no estuário, superando o autoritarismo derivado da modernização técnica vigente.

E a este processo se lhe dá o nome de Re-constituição da/na Modernidade no estuário amazônico onde os políticos, empresários, camponeses e cientistas foram indagados

simetricamente. Na situação das constituições políticas do mundo da vida humana, a tarefa caberia aos juristas, somente que eles esqueceram de regular o poder científico e o poder dos híbridos que a tradução e a purificação criam. No caso da natureza ou do mundo da vida natural, a responsabilidade seria dos cientistas, somente que eles deixaram de regular o poder político e negaram a eficácia dos híbridos ao mesmo tempo que os criavam e multiplicavam<sup>22</sup>. Assim foram descritos os ramos do governo do mundo moderno no estuário e suas trajetórias, em especial o governo da natureza pela ciências exatas que é aquele que esta mais ocultado na atualidade pelos processos de tradução e purificação.

Segundo Latour estas comunidades de especialistas impõem um vocabulário de demarcação que deve ser situado historicamente na sua convencionalização. Para isso se evitou utilizar de forma superficial a língua e os argumentos desses atores nas explicações sobre a biodiversidade formuladas neste estudo. É precisamente esta linguagem que permite conceber a política como algo exterior à ciência que se tenta compreender e explicar<sup>23</sup>. Ou conceber a mercadorização como algo alheio ao processo de formação estrutural do mundo da vida no estuário amazônico. De todas maneiras esta processo de constituição da modernidade acontece atualmente como algo habitual e convencional, diferentemente do momento da sua instalação, quando atingiu os moldes de uma revolução científica, racionalista e sistemática, facilitando sua visualização naquele momento.

Esta constituição apresenta-se como representações científicas e políticas onde “cabe a ciência a representação dos não humanos, mas lhe é proibida qualquer possibilidade de apelo à política; cabe a política a representação dos cidadãos, mas lhe é proibida qualquer relação com os não-humanos produzidos e mobilizados pela ciência e pela tecnica”<sup>24</sup>.

Partindo da identificação da rede sociotécnica, foram identificadas traços das “redes simbólicas de domesticidade” que como um “campo total” atingem o mundo sem criar uma antinomia entre natureza e humanidade, ate o ponto onde o campo humano não pode mais se comunicar com o domínio do natural pela ausência de uma linguagem inter-referencial entre os

---

<sup>22</sup> Este não é um problema simplesmente de governança da ciência, de reflexividade ou de risco na política, ou do mundo vivido é o problema da escisão radical entre estas esferas da realidade.

<sup>23</sup> op.cit., 1997:21

<sup>24</sup> op.cit., 1997:34

agentes. O espaço destas redes simbólicas de domesticidade no estuário amazônico são os quintais rurais e urbanos. Esta rede assume as vezes a feição de uma praça, parque, jardim e florestas humanizadas dentro e fora da cidade de Belém, estendendo-se por todo o rio Amazonas.

Mas como conceber estas redes de domesticidade e a multiplicidade de relações que os humanos e não humanos desenvolvem, além da identificação dos fatiches? Completando a Philippe Descola<sup>25</sup> pode-se dizer que, uma destas formas foi definida por Levi-Strauss como a lógica das classificações totêmicas, que emprega as descontinuidades observáveis entre humanos e não humanos para organizar uma ordem segmentada que delimita as unidades sociais. Os animais e as plantas oferecem apoio ao pensamento classificador, estimulando a imaginação taxonômica dos humanos. Uma outra forma seria o animismo que possui uma lógica inversa ao totemismo onde utilizam-se as lógicas elementares das práticas sociais para pensar a relação entre humanos e não humanos. Nos sistemas totêmicos os não humanos são tratados como como signos; nos sistemas animistas os não humanos são tratados como humanos ou como partes de uma relação. Estes dois sistemas de classificação não são incompatíveis e segundo os autores a meudo coexistem.

Philippe Descola ajuda a identificar outras formas de construir uma rede simbólica de domesticidade que repousaria na ideia do analogismo segundo a qual as propriedades, movimentos, ou mudanças na estrutura de certas entidades do mundo, como uma planta ou animal, podem exercer uma influência a distância nas ações e destino dos humanos ou que estas sofrem o efeito contrário vindo dos humanos sobre as plantas e animais. Sua oposição seria o homologismo onde só se existir acoplamento ou continuidade espacial um objeto-sujeito poderá exercer influência em outro. Estas formas estão presentes nas redes de domesticidade das espécies estudadas neste estudo junto com os mecanismos que a modernidade tem criado para manter a separação entre os mundos da vida humana e natural no estuário amazônico.

---

<sup>25</sup> DESCOLA, PHILIPPE. La antropología y la cuestión de la naturaleza. In: PALACIO, GERMAN.(Org.) **Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno de lo ambiental**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. p.160.

Estas alternativas podem contribuir para uma teoria cognitiva dos artefactos seguindo o trabalho de Donald Norman<sup>26</sup>, onde os objetos desempenham o papel de aliviar cargas de raciocínio na ação, isto é, uma ação sem objectos é muito mais pesada no plano mental do que uma ação com um artefacto. Seu objetivo é pois o de ver como um objeto é capaz de facilitar a intervenção humana e portanto a carga cognitiva, quando uma ação é mediada por um artefacto. O objeto tem então um papel maior, o de agente da cognição. Assim, a plantação de várias espécies diferentes num quintal pode ser um fator que facilite seu manejo e a plantação de uma única espécie pode gerar problemas de gestão pela falta de informações obtidas de outras plantas cultivadas ao mesmo tempo e lugar. Também comparar a incorporação de várias espécies numa formação estrutural, pode aumentar através do uso dos objectos fáticos, analógicos, homologicos, totemicos e anímicos, a compreensão que pode-se conseguir sobre a mercadorização do mundo da vida humana e natural.

O processo da modernidade criou o Estado e a Empresa como instancias de representação dos humanos e os Laboratórios, as Sociedades Científicas e instituições de pesquisa como instancias de representação dos não-humanos que no decorrer do tempo foram transformando-se ate a situação atual de mistura complexa entre uns e outros. Estas instancias devem ser mapeadas como parte da rede sociotécnica da diversidade do mundo da vida humana e natural regional.

### 3.1.1 Procedimentos

Para a realização do estudo selecionou-se uma abordagem simétrica que analisa o conjunto de fatores que incidem na totalidade da relação a ser estudada. Estes fatores foram identificados seguindo a discussão teórica sobre a modernização da planície amazônica, a organização do uso da diversidade da vida humana e natural, seus objeto-sujeitos e seus sujeitos-objetos. Depois de serem identificados os fatores foram avaliados para sua inclusão num questionário de entrevistas semiestruturado onde cada sujeito-objeto já como uma questão será qualificada ou quantificada com o objetivo de desenhar os questionamentos e observações a

---

<sup>26</sup> DONALD, NORMAN. **The psychology of everyday things**. New York: Basic Books, 1988. (apud.) DOSSE, FRANÇOIS. O Império do Sentido: a humanização das ciências humanas. Bauru SP: EDUSC, 2003, P.109.

serem efetuados no trabalho de campo e produzir a imagem da rede sociotécnica da diversidade do mundo da vida humana e natural.

A alta variabilidade do estuário produzida pela sazonalidade atmosférica, o pulso de inundação e a heterogeneidade horizontal dos geotopos levam a supor que as redes sociotécnicas na área apresentem uma variedade correspondente em seus tipos de uso. Com o anterior intuito a metodologia utilizada teve como base a elaboração de uma classificação dos tipos de uso da terra (T.U.T), seguindo a metodologia da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) que foi modificada por Brookfield, et.Al. (1999) para pesquisas sobre agrobiodiversidade e adaptada para a situação especial da planície e da pesquisa.

Na proposta elaborada para esta tese, considera-se que um conjunto de T.U.T pode dar origem a uma tipologia da organização de uso e a um mapa da rede sociotécnica do estuário. Cada um dos T.U.T., seria uma comunidade de plantas e pessoas que contribuem para formar uma forma de organização de uso da terra. Da contribuição proporcional que cada T.U.T dá ao uso deriva-se uma classificação para cada organização de uso. Por exemplo, uma forma de uso onde domina o capim e inclui em menor proporção roça e quintal. Ou um sistema somente dominado por capim e roça em proporções similares. Ou aquele dominado definitivamente pelo quintal. A presença de cada tipo de uso da terra será avaliada segundo a sua frequência na amostra e em relação ao tamanho médio do campo usado no T.U.T dentro do lote.

Os critérios utilizados para classificar os tipos de uso da terra tiveram como base a observação da vegetação dominante *in locu* e, aplicação de questionário junto aos representantes de cada categoria e moradores e a revisão de fontes primárias e secundárias. As espécies selecionadas são as que segundo o critério do pesquisador e a literatura se apresentam mais frequentemente na organização do uso e são de maior importância para as comunidades. A Manga (*Mangifera indica* L.), o Café (*Coffea arabica* L.), o Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild. ex Spring) Schum), e o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e outras como a Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), e a Borracha (*Hevea brasiliensis* L. ).

Visando com isso identificar a existência de lotes com determinado tipo de uso e a área de terra destinada ao tipo de uso avaliado. Para identificar a existência e o número de lotes será aplicada uma pergunta sobre como as pessoas os dividem e usam, associando posteriormente as respostas obtidas à observação *in locu* das áreas, dando ênfase às definições que os moradores utilizam para nomear os locais, identificando nestas os tipos básicos de uso da terra aqui descritos.

Um tipo de uso da terra (T.U.T.) corresponde a áreas que compartilham características bio-topológicas, um uso atual (ou a sua ausência) e uma historia de uso similar. Sem um inventario detalhado, pode se dizer que um tipo de uso da terra assimila-se a um tipo de cobertura vegetal. Um tipo de campo usualmente é menor que um tipo de uso da terra, sendo definido pela analise *in situ* das espécies e práticas utilizadas pelos produtores e não somente por observação. Este nível de uso da terra é usualmente reconhecido pelos pequenos produtores. Sendo agregações ou ensamblagens de campos individuais ou seções de florestas em pousio, agroflorestas nas que pode se identificar um grupo similar de plantas úteis e nos que as práticas de uso das espécies são altamente similares<sup>27</sup>.

Para atingir a caracterização da organização humana na área, serão utilizados dados do censo de IBGE e outras instituições como a igreja, a municipalidade, a saúde pública e ate a polícia, procurando e comparando as informações referentes à demografia, a estrutura familiar, ao consumo e renda, entre as comunidades que segundo os dados, representem os extremos dos padrões do sistema de uso da terra e das categorias de usuários do tipo de uso da terra quintal. Estes dados serão posteriormente atualizados e comparados com os dados produzidos nas entrevistas da pesquisa e com outros dados de fonte secundária.

Também foram analisadas as relações qualitativas entre o número de espécies de nós da rede sociotecnica, como os municípios de Abaetetuba, Cametá e Bujarú, e indivíduos identificados que forneceram dados para orientar a avaliação sobre a diversidade da rede. Para

<sup>27</sup> BROOKFIELD, H., STOCKING, M., BROOKFIELD, M. **Guidelines on agrobiodiversity assesment in demonstration site areas (revised to form a companion paper to the BAG guidelines)**. The United Nations University Project on People, Land Management and Environmental Change PLEC News and Views Special Issue on Methodology, n.13, Apr., p.17-31. 1999.

avaliar a riqueza das espécies nos lotes da rede, serão realizadas observações *in locu* referentes à composição das espécies nos lotes e campos. Estas observações serão associadas a uma contagem do número de indivíduos de cada espécie na área do quintal das comunidades. Depois se efetuou uma análise e comparação da riqueza e a diversidade biológica agrícola das instancias analisadas e a diversidade da rede sociotécnica e seus híbridos, foram feitas comparações com dados históricos de riqueza de uso de espécies.

Utiliza-se o índice de dominância de Simpson. Este índice é muito utilizado no estudo de comunidades ecológicas<sup>28</sup>, pois permite avaliar comunidades com um número finito de indivíduos, sendo calculado a partir da fórmula,

$$\lambda = \sum \frac{n_i(n_i-1)}{n(n-1)}$$

com  $i = 1$

Onde  $\lambda$  corresponde ao índice de dominância de Simpson,  $n$  ao número total de indivíduos na amostra e  $n_i$  ao número de indivíduos da *enésima* espécie ou híbrido. Este índice oscila entre 0 e 1 e mede a probabilidade de dois indivíduos retirados aleatoriamente de uma população pertencerem à mesma espécie, sendo que quando a probabilidade dos dois indivíduos pertencerem à mesma espécie é alta, a diversidade da comunidade e da rede é baixa.

Desde a perspectiva ecológica a biodiversidade de uso no estuário amazônico pode ser classificada em três tipos: A *agrodiversidade alfa* é afetada pela dificuldade de fixação dos propagulos das plantas, e a dificuldade de crescimento inicial das plântulas dos arvores e arbustos. As práticas atuam abreviando o tempo de germinação e crescimento das sementes, e ainda quebrando a dormência das sementes.

A *agrodiversidade beta* que é influenciada pela alta disponibilidade de biotopos e geotopos na planície estuária, apresenta duas situações diferentes. A primeira é a redução do número de topos, privilegiando algum topo de interesse para o produtor. Com criação de biotopos artificiais, que imitam algum dos biotopos naturais, como os canteiros elevados, as caixas e os

<sup>28</sup> LUDWIG, J. A., REYNOLDS, J. F. **Species-abundance relations: diversity indices**. In: Statistical ecology: a primer on methods and computing. [s. l.]: Willey Interscience publication, 1988. p.85-103.

cercados que delimitam áreas. Aumentando a área de um biotopo como por exemplo as áreas de capim criadas com a derrubada da mata, a ampliação das áreas secas acima do nível médio da enchente com o uso de aterros. Em geral as práticas identificadas tendem a reduzir o número relativo de biotopos ou a incrementar a área relativa de algum biotopo de interesse para o pequeno produtor. A segunda é a introdução espécies de plantas apropriadas para cada topo, mantendo a estrutura do ambiente procurando reduzir as condições ambientais extremas com o uso de plantas que resistem a submersão, a hipoxia e a redução na disponibilidade de nutrientes.

A *agrodiversidade gamma* que é afetada diretamente pelo processo de geosuccessão é de difícil gestão pois significaria alterar o regime de enchente e vazante anual do rio Amazonas. Com utilização de grandes obras de modificação permanente do curso ou a construção de grandes aterros e unidades de irrigação artificial. Estas macromudanças porém seriam de uma reduzida vida útil em razão à escala do processo da paisagem no estuário do rio Amazonas o que significaria a perda de qualquer investimento da capital ou trabalho realizado nesta direção.

Segundo a proposta teórica a diversidade do mundo da vida divide-se em três componentes que geram os híbridos. As espécies, as praticas de uso das espécies e as representações políticas e ecológicas que estas geram nos sujeitos que produzem os híbridos. As práticas hortícolas florestais foram avaliadas como pertencendo a segunda componente da diversidade dos campos<sup>29</sup>. Para cada indivíduo ou grupo pertencente a uma espécie serão indagadas e observadas as práticas de uso que exerciam os sujeitos, sendo que da recorrência da presença das práticas nas unidades de uso amostradas será induzida uma generalização na conceituação da prática e sua importância para a inter-relação entre o mundo da vida humana e o mundo da vida natural e incorporada na rede sociotécnica.

Estas práticas de uso foram analisadas como a junção entre redes técnicas e críticas em relação com os fatores que promovem a diversificação. Se a prática esta orientada a corrigir algum efeito ambiental. Identificar o órgão e estágio da planta atingido pela prática. Se o objetivo da prática é a produtividade, delimitar as posses ou outro. E finalmente o sexo, a idade, e a

---

<sup>29</sup>op.cit.1999:91.



situação social do agente que a realiza. Ou se a prática esta orientada a incorporar a espécie numa representação política ou de sentido.

Serão indagadas instituições que participam da construção da rede crítica no estuário e que representam a cientificidade como o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Núcleo de Altos Estudos Amazônicos; empresas que socializam a diversidade dentro da rede sociotécnica como a Agência de Desenvolvimento da Amazônia ADA, Nova Amafrutas e a atuação dos meios de comunicação de massas regionais e órgãos do poder público como o IBAMA.

### **3.1.2 O Trabalho de campo na planície amazônica**

Para atingir os objetivos desta pesquisa, foram realizadas visitas focalizando o eixo do rio Pará (Barcarena e Belém e as ilhas do seu arquipélago), e subsidiariamente o rio Tocantins (Abaetetuba e Cametá), e a ilha de Marajó (Ponta de Pedras e Souré, Colares e Santo Antônio de Taua), visando conhecer as zonas representativas dos sistemas de uso da terra da área e do tipo de uso da terra quintal e o uso das espécies envolvidas no estudo.

O trabalho de campo foi realizado nos meses de Março de 2003 ate Agosto de 2004, sendo elaborado e aplicado um formulário para identificar os aspectos da organização do uso e posse da terra em um percentual das famílias e lotes da área escolhida, garantindo-se a representatividade dos resultados. Foi usado um formulário aplicado nas unidades de uso que foram escolhidas, obtendo-se dados de toda a área e identificando-se as unidades onde existam quintais que poderiam conter uma alta diversidade. Cada entrevista tomo um tempo de duração entorno de 90 minutos e os resultados serão analisados estatisticamente e qualitativamente em fase posterior.

Para registrar a riqueza das espécies e o número de indivíduos nos quintais das comunidades, foi realizada uma revisão da abundante literatura existente elaborado um plano onde estará representada cada espécie ou indivíduo. Se visitaram portos, ruas e praças e os mercados e supermercados locais para seguir o curso de algumas espécies e mapear seu caminho

na rede sociotécnica como também serão visitadas as empresa e órgãos do poder público local, em especial os centros de pesquisa.

### 3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS SUJEITOS-OBJETOS

#### 3.2.1 O MUNDO DA VIDA HUMANA NA PLANÍCIE INUNDAVEL: O CABOCLO OU

##### RIBEIRINHO

Para contextualizar o sujeito da indagação proposta vai-se discutir sobre os grupos que moram na várzea. O camponês amazônico, caboclo ou ribeirinho, consolida sua identidade a partir do século XIX com a Cabanagem (1835), o final da escravidão, e o declínio da extração da borracha. Este grupo estabelece um padrão de vida singular fundamentado na pequena posse ou propriedade urbana e rural, uma economia baseada no trabalho familiar sobre os recursos da natureza e em formas próprias de representação cultural. A família cabocla pode possuir uma estrutura social que varia de semiextensa a nuclear, com práticas religiosas afro-americanas, católicas e recentemente as protestantes. Suas atividades de uso da terra principais são a pesca, a agricultura anual e florestal, a pecuária e o extrativismo<sup>30</sup>. Estas atividades se mantêm presentes no modo de viver dos camponeses amazônicos mesmo vivendo em meios considerados urbanos.

Ao respeito dos habitantes nativos da planície inundável amazônica, Ana Roosevelt em 1999, diz que muitos cientistas naturais têm uma visão do equilíbrio ecológico da floresta amazônica na qual os habitantes nativos, sejam recoletores ou agricultores, seriam lesivos para a manutenção da floresta intacta e para a preservação da biodiversidade<sup>31</sup>. Com base nisto estes

<sup>30</sup> ARAMBURURU, M. **Aviamento, modernidade e pós-modernidade no interior amazônico**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, n. 25, p. 82-99.; FURTADO, L.G. **Os caboclos pescadores do baixo rio Amazonas e o processo de mudança social e econômica**. In: Ciências sociais e o mar no Brasil. São Paulo: II. Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil, 1988.; MURRIETA, S. R. S. **O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na ilha de Ituqui, baixo Amazonas**. Revista de Antropologia, v. 41, n. 1, p. 97-150. 1998.

<sup>31</sup> ROOSEVELT, A. C. **Twelve thousand years of human-environment interaction in the Amazon Floodplain**. In: PADOCH, C. et al. **Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains**. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.371-392.; NEPSTAD, D.C. Empobrecimento biológico da floresta Amazônica por seringueiros, madeireiros e fazendeiros. In: XIMENES, T. (org.). **Perspectivas do desenvolvimento sustentável (uma contribuição para a Amazônia 21)**. Belém: UFPA/NAEA, 1997. p.311-334.

pesquisadores tem orientado suas pesquisas a paisagens aonde a influência humana em aparência nunca chegou<sup>32</sup>.

De outro lado autores como Darrell Posey em 1992 e Brookfield & Padoch em 1994, expõem a grande importância destes grupos no uso secular das paisagens, habitats e espécies vegetais e animais das florestas e em geral no sustento da floresta<sup>33</sup>. Com o decorrer do tempo estes grupos foram reconhecidos como “povos tradicionais amazônicos”, gerando-se com isso uma controvérsia ao respeito da identidade e o papel do camponês amazônico nas relações com a floresta amazônica e sua utilização. Este reconhecimento obrigou a avaliar a extensão da presença deste grupo na região e seu papel ecológico na redefinição da sua identidade com base no seu uso permanente da biodiversidade.

Como as informações de censo nacional não discriminam entre população tradicional [não-moderna] e não tradicional [moderna] ou ainda entre ribeirinhos do rio Amazonas e moradores da terra firme, vai-se discutir a importância quantitativa desta categoria social localizando-a dentro da mais ampla categoria do campesinato regional.

Segundo o Censo Agropecuário<sup>34</sup>, o campesinato no Estado do Pará identifica-se quando a participação da força de trabalho familiar na produção atinge 92 a 99% do total da mão de obra utilizada na produção. Esta faixa social segundo o censo localiza-se nos lotes de extensão entre 0 até 200 ha no Estado, segundo o critério de tamanho da propriedade. O trabalho assalariado permanente só atinge nesta faixa social cerca de 3% do total, no intervalo de tamanho de propriedade de 0,5 a 114 ha.. Esta faixa de tamanho de propriedade associa-se fortemente com atividades produtivas que envolvem maciçamente a biodiversidade. A roça, a pesca artesanal, os quintais e sítios, a manufatura, e as atividades de pequeno comércio fluvial intermunicipal.

<sup>32</sup> WILSON, E. O. **Biodiversity**. Washington: National Academic Press, 1988. 521 p.; WILSON, E.O. (1994). **A Situação Atual da Diversidade Biológica**. Em: Wilson, E.O. & Peter, M.F. (Org.). Biodiversidade, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, p. 3 - 24.

<sup>33</sup> BROOKFIELD, H., PADOCH, C. Appreciating agrobiodiversity: a look at the dynamism and diversity of indigenous farming practices. *Environment*, v. 36, n. 5, p. 6-45. 1994. POSEY, D. A. **Interpreting and applying the “reality” of indigenous concepts: what is necessary to learn from the natives?** In: REDFORD, K. H., PADOCH, C. Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use. New York: Columbia University Press, 1992. p.21-34. POSEY, D. **Exploração da biodiversidade e do conhecimento indígena na América Latina: desafios à soberania e à velha ordem**. Em: Cavalcanti, C. (Org.) Meio Ambiente, Desenvolvimento sustentável e Políticas Públicas, São Paulo: Cortez, Recife, Fundação Joaquim Nabuco, p.345-368, 1997.

<sup>34</sup> IBGE. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. Disponível em: <http://www.ibge.br>. 1996. Windows 98.

A organização familiar do trabalho é a característica definidora do campesinato<sup>35</sup>. Os camponeses estabelecem-se e são proprietários e ocupantes de terras onde a organização familiar é o articulador da produção, a reprodução e o consumo através da sua força física de trabalho<sup>36</sup> aplicada nos bens da natureza. O anterior não significa que o camponês não possua uma perspectiva de lucro monetário, porém o ganho do lucro está subordinado às limitações que a mão de obra familiar impõe. Estes dados fazem referência ao conjunto da população do estado do Pará.

O grupo de interesse desta pesquisa é aquele de camponeses localizados na região do estuário amazônico que mantém um regime de existência que envolve o uso da biodiversidade. Assim caberia a pergunta: todo camponês amazônico seria um caboclo? Ou precisa-se que este camponês use intensivamente a biodiversidade para ser considerado como povo tradicional do estuário amazônico? A resposta inicial seria que não necessariamente, nem todo caboclo pode ser considerado como camponês, se deve atender para o conjunto das influências que pesam sobre estes grupos para definir suas escolhas. A posse de conhecimentos sobre o uso da biodiversidade separa o caboclo tradicional dos camponeses em geral do estuário.

O caboclo costuma localizar-se nas atividades que permitem a ele uma maior liberdade em relação com influências exteriores, como por exemplo o trabalho assalariado, facilitando a manutenção de sua identidade e formas próprias de organização social e de produção. O uso de recursos materiais que até agora não eram objeto de disputa com outros grupos, como é o caso das áreas da planície de inundação e sua biodiversidade, permitia que eles não fossem submetidos a grandes pressões de integração na sociedade maior. Ao entender de Célia Futemma<sup>37</sup>, para o estudo da organização social cabocla deve-se ter em conta, primeiro o seu caráter camponês, seguidamente os critérios de parentesco e co-residência são chaves na delimitação da unidade

---

<sup>35</sup> ELLIS, F. **Farm size and factor productivity**. In: Peasant Economics, Wye studies in agricultural and rural development. Cambridge: University Press, 1988. cap. 10. p.191-209.

<sup>36</sup> COSTA, F. A. Estrutura fundiária, modos de produção e meio ambiente na Amazônia. In: OLIVEIRA, N. P. (org.). **Comunidades rurais, conflitos agrários e pobreza**. Belém: UFPA/NAEA, 1992. p.1-22.; COSTA, F.A. **Diversidade estrutural e desenvolvimento sustentável...**, In: XIMENES, T. (Org.) **Perspectivas do desenvolvimento sustentável**. Belém: Universidade Federal do Pará, p.266.

<sup>37</sup> FUTEMMA, R. T. C. **Agriculture and caboclo household organization in the lower amazon basin: case studies**, thesis master of arts, department of anthropology. Tulane: Tulane University, 1995. 104 p.

domestica cabocla. Pois as famílias estendidas que residem em comunidades contíguas são típicas da organização cabocla do espaço.

O comportamento nas atividades básicas de uma unidade familiar como a busca coletiva de comida, o sonho comunitário, a procriação endogâmica, a divisão do trabalho familiar entre outras permitem revelar o nível de uma unidade social mais complexa onde a distribuição, a transmissão, a reprodução e a co-residência material das famílias permitem a caracterização desta organização social ao entender-se que existe uma organização acima da família parental, que seria o grupo domestico e, além disso, a comunidade tradicional que seria a unidade maior de metabolismo humano<sup>38</sup> com a biodiversidade regional.

A Célia Futemma considera limitada a análise da organização familiar nuclear para a compreensão do modo de vida cabocla, por esta análise não incluir o critério de co-residência –a moradia localizada de grupos vinculados por laços de parentesco sangüíneo e político- e o parentesco fictício –o definido por afinidade eletiva- na análise deixando de fora elementos importantes para o estudo da vida social e econômica na planície inundável.

A autora faz uma descrição da organização social cabocla no Baixo Amazonas dizendo que o caboclo amazônico é conhecido pela sua flexibilidade espacial –alta mobilidade intra e inter-regional- e sua vida econômica diversificada, que o capacitam para absorver mudanças rápidas em tipo e função econômica em períodos de tempo inferiores ao ano. Segundo ela, alguns autores atribuem esta característica a uma adaptação as condições biofísicas do habitat da planície inundável caracterizado por apresentar uma certa unidade e “continuidade” na sua estrutura e função biofísica ao longo de toda a planície de inundação desde o Alto amazonas até o estuário amazônico. A autora expõe que tem mudado muito o manejo econômico do grupo domestico do povo caboclo nos ultimas decênios, porem sua organização social não tem acompanhado esta mudança. Estas mudanças obedecem principalmente à incorporação do modo de vida urbano na sua rotina diária. Nesta tese afirma-se que este modo de vida urbano se amazônico ou melhor ainda se “cabocliço” na região do estuário dadas as profundas influencias que a natureza impus ao processo de urbanização na região.

---

<sup>38</sup> WAGLEY, C. **Uma comunidade amazônica: estudo do homem nos trópicos**. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, Brasília: INL, 1977. (Brasiliiana, 290).

Atribui-se à persistência da forma de vida cabocla, mantida durante quase 200 anos desde o tempo do Diretorado (1757-1799), à confiança que o caboclo tem nas atividades de subsistência dependentes da natureza e ao desejo de autonomia na produção e reprodução de seus meios de existência. Outras características importantes do caboclo são a mistura da língua geral com o português em especial quando se referem a nomes de plantas, animais e ecotopos; o sistema de organização social do compadrio e o sistema de gestão econômica do aviamento, que são duas maneiras próprias do povo caboclo relacionar-se entre si e com a sociedade maior; além de não terem na sua maioria título legalizado sobre as áreas que ocupam, ou seja, são posseiros, mesmo quando moradores de meios urbanos<sup>39</sup>.

Célia Futemma concorda e afirma que, para o entendimento do que é uma comunidade cabocla na planície inundável amazônica, o estudo do sistema de parentesco é fundamental, pois este penetra no nível da família, do grupo doméstico e da própria comunidade organizada segundo esse critério parental. Futemma utiliza as categorias de família empregadas por Lima (1992) ao descobrir semelhanças entre a composição familiar das comunidades do baixo Amazonas, com aquelas pesquisadas por Ayres no alto Amazonas<sup>40</sup>. Critério este que agora pode ser ampliado para as comunidades humanas do estuário amazônico.

Assim se considera a Família Simples, conformada por uma unidade conjugal familiar (UCF), assemelhada à família nuclear normal, a Família Estendida composta de uma UCF e seus relacionados por parentesco ou afinidade, a Família Múltipla composta de 2 UCF e seus relacionados para terminar na Família Complexa e Estendida, que é descrita como sendo uma família complexa, também existe o Morador Solitário que pode ser um adulto que mora sozinho. As duas autoras não explicam quais os processos que geram estes padrões de organização familiar e a utilidade ou interesse destes para as comunidades que os geram. Pode-se afirmar que

---

<sup>39</sup> C.f. BENATTI, JOSÉ HEDER. **Posse agroecológica: um estudo das concepções jurídicas de camponeses agroextrativistas na Amazônia**. Belém: UFPA, Dissertação de mestrado, 1996.

<sup>40</sup> LIMA-AYRES, D. M. **The Social category caboclo: history, social organization, identity and outsider social classification of the rural population of an amazonian region (the middle Solimões)**. 1992. 342 f. Tese (Doutorado) - University of Cambridge, Cambridge.; LIMA-MAGALHÃES, D. **A construção histórica do termo caboclo...** Novos cadernos do NAEA. Belém, v.2 No.2, p.5-32. 1999

para a utilização da riqueza da vegetação do estuário este padrão é interessante pois facilita o uso intensivo de uma ampla variedade de espécies e biotopos por grupos grandes organizados na instituição da comunidade.

Segundo a autora o uso dos habitats pelas comunidades caboclas tem-se simplificado nos últimos anos, como produto principalmente da atividade de monocultura de pousio curto que orientou grande parte das atividades nessa direção. A autora relata algumas características da economia do grupo doméstico caboclo. A flexibilidade, com a migração temporal de todo ou parte do grupo (adultos homens) para a terra firme ou as cidades; e a orientação dual, onde as famílias travam-se numa série de relações que constituem a instituição da comunidade. Esta orientação dual parece estar vinculada segundo a autora ao manejo sazonal dos recursos da biodiversidade e as mesclas econômicas entre atividades de subsistência e comerciais, que sempre fizeram parte da vida econômica da região.

Esta migração temporal significa também que os caboclos ou ribeirinhos usualmente tem uma casa na cidade com quintal e outra moradia rural também com um quintal de árvores frutíferas, isto estabelece um nexo entre a cidade e o campo e uma rede de domesticidade entre Belém e alguns municípios do estuário como Cametá e Abaetetuba.

Como foi visto até aqui, os caboclos são definitivamente um povo ribeirinho morador de habitats de alta heterogeneidade e complexidade natural como seria esta área fluviomarinha no entorno da cidade de Belém. Por isso é importante para entender a formação estrutural nesta área conhecer mais aprofundadamente o mundo da vida natural onde os caboclos e o resto da sociedade construí seu mundo.

### 3.2.2 O MUNDO DA VIDA NATURAL NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO AMAZONAS

O que diferencia fundamentalmente a planície de inundável amazônica de outras macrogeoformas como os interflúvios, é a presença da ação de uma perturbação múltipla que decorre de três processos inter-relacionados. O primeiro é a inundação periódica das superfícies

da área provocada pelas águas provenientes da Cordilheira dos Andes e das chuvas que o ciclo de convergência intertropical derrama anualmente rejuvenescendo os solos e fertilizando-lhos com sedimentos<sup>41</sup>.

O segundo processo é produzido pela ação geomorfica da água escoante que cria uma grande serie de geoformas e biotopos terrestres e aquáticos<sup>42</sup> dando origem a processos de geosucesão local, que afetam o tipo de sucessão da vegetação e o uso humano de cada biotopo, atendendo a mudanças na topografia, na inundabilidade e na umidade do solo<sup>43</sup>. E o terceiro processo é o regime atmosférico que cria um período de seca fisiológica para a vegetação, os animais e os seres humanos, pela ausência de chuvas e umidade no ar, que coincide com o período de águas baixas na calha do alto e médio Amazonas, afetando o período de crescimento das plantas<sup>44</sup>.

Este processo complexo de perturbação múltipla permite a rápida estabilização da planície de inundação amazônica depois de alguma intervenção ou distúrbio seja de origem humana ou biofísica. Como seria a situação do uso em agricultura, pecuária e a urbanização. Segundo o ecologo Daniel Nepstad, esta recuperação depende do tipo de agricultura implementado como no caso da juta no baixo Amazonas<sup>45</sup>, e do arroz<sup>46</sup> no alto Amazonas e da pecuária no estuário que precedendo ao abandono dos biotopos da planície inundável afetam a sucessão vegetal secundaria que vem depois, já que pode afetar o banco de sementes do solo que permite a regeneração natural das florestas e capoeiras. Explicando em parte as dificuldades sofridas pelos invasores

---

<sup>41</sup> TORRES, S.C., BOTERO, P. J. **Bioclima** In: Paisajes Fisiográficos de Orinoquia-Amazônia (ORAM) Colombia. **Análisis Geográficos** N.27-28, Bogotá : Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, 1999, p. 45-56. . NEPSTAD, D. **Soils and River Dynamic: Introduction**. In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.267.

<sup>42</sup> JUNK, W, WELCOMME, R. **Floodplains, wetlands and shallow continental water bodies**. chapter 21. 1990. v. 1. p. 491-524.; DENEVAN, W. M. **Ecological heterogeneity and horizontal zonation of agriculture in the amazon floodplain**. In: SCHMINK, M, WOOD, C. H. *Frontier expansion in Amazonia*. 1984. p. 311-336.

<sup>43</sup> GUILLAMET, J. L. et al. **Os Sistemas agrícolas na Ilha do Careiro**. *Amazoniana*, 12, 3/4, p. 527-550. 1993.

<sup>44</sup> WINKLER PRINS, A. **Between the floods: soils and agriculture on the lower Amazon floodplain, Brazil**. 1999. 362 p. Tese (Doutorado) - University of Wisconsin-Madison.

<sup>45</sup> Op.cit. p.268

<sup>46</sup> PINEDO-VASQUEZ, M. **Human impact on varzea ecosystems in the Napo-Amazon**, Peru. 1990. 317 p. Tese (Doutorado) - Yale school of forestry and environmental studies; PINEDO-VASQUEZ, M. **Changes in soil formation and vegetation on silt bars and backslopes of levees following intensive production of rice and jute**. In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.310.



europeus ate agora para impor seu modo de vida na região estuária e ainda dentro da própria cidade de Belém.

Segundo Wolfgang Junk<sup>47</sup> as planícies de inundação são áreas inundadas periodicamente por fluxos laterais de rios, de lagos, a precipitação direta da chuva ou por águas subterrâneas. O ambiente físico-químico resultante faz a biota responder com adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas ou etológicas, produzindo uma série de comunidades típicas desta formação natural. Esta definição ecológica considera o fato das inundações ter efeitos específicos nos organismos, que desenvolvem adaptações particulares como resposta à enchente. Isto implica que os efeitos da inundação sob os organismos são independentes dos fatores que causam a inundação, por exemplo uma inundação de origem tidal apresenta os mesmos efeitos biofísicos que uma inundação de origem pluvial. Portanto, pode ser esperada um comportamento biofísico análogo na estrutura e função de planícies de inundação ao longo da maioria dos rios e lagos amazônicos. É assim como muitos pacotes técnicos de fertilização, controle de pragas e doenças são desenhados para atuar em áreas não alagáveis, de baixa pluviosidade, baixa umidade do solo, e destinados a plantas que são de origem mediterrânea completamente desadaptadas as condições existentes no estuário amazônico.

O mesmo Wolfgang Junk<sup>48</sup> considera que um rio e sua planície de inundação são uma unidade de estrutura e função indivisível pelo compartilhamento de água e sedimentos que existe nela. A existência do pulso de inundação e o conceito do *continuum* dos rios permitem formular a tese da existência de um zoneamento transversal e longitudinal ao longo dos rios, permitindo propor a existência de biotopos identificáveis em todo o curso do rio Amazonas e sua planície de inundação<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup> JUNK, W. **The Central Amazon floodplain ecology of a pulsing system**. Berlin: Springer, 1997.

<sup>48</sup> \_\_\_\_\_ **A várzea do rio Solimões-Amazonas: Conceitos para o aproveitamento sustentável dos seus recursos**. In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS BRASILEIROS, 4., 1998, [s. l.]. Anais...[s. l. : s. n.]. 1998. 24 p.

<sup>49</sup> HIRAOKA, M. **Caboclo and ribereño resource management in Amazonia: a review**. In: REDFORD, K. H., PADOCH, C, Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use. New York: Columbia University Press. 1992. p.135-157.

William Denevan em 1984 formula o conceito de zoneamento horizontal<sup>50</sup> partindo da delimitação de seções transversais dos canais de drenagem do rio Amazonas. Esta delimitação leva em consideração a existência de uma oscilação periódica da altura do rio. Isto abre a possibilidade de diferenciar zonas transversais de função biótica diferente na planície de inundação do rio. Denevan discute este zoneamento para a agricultura na forma de uma “heterogeneidade ecológica” ou “diversidade de habitats agrícolas” e identifica nove biotopos com diferentes formas de utilização na região de Iquitos no rio Amazonas do Peru. O autor também propõe a existência de azonalidades e limites ou ecotonos em áreas onde o corte transversal da planície inundável é de grande tamanho, como no caso do Baixo e Médio Amazonas que seriam áreas até certo ponto, autônomas, o caso das ilhas e as encostas da terra-firme.

Sobre a formação da planície de inundação amazônica, pode-se dizer que corresponde a cerca de 2% da Amazônia ou 64,000 km<sup>2</sup> no Brasil<sup>51</sup> (o estado do Rio de Janeiro tem 43.797,4 km<sup>2</sup>). Esta formada por camadas sedimentarias de origem geológica diferente que são afetadas pelas consequências do pulso de inundação e o ciclo atmosférico, com o que se pode identificar elementos na paisagem que separam vários tipos de planície inundável e ordená-las em termos do seu uso vegetal atual. Tradicionalmente se tem separado, a planície inundável das terras-altas, com duas formas de manejo para cada paisagem, a agricultura das planícies inundáveis e a agricultura de corte e queima.

Hiraoka em 1992 afirmou que esta dicotomia é insuficiente para dar conta dos usos atuais na planície inundável. O autor discute quatro zonas ecológicas na planície inundável de acordo com as fontes do fluxo de água: a planície inundável do rio, a planície inundável da maré, a planície inundável do mar e a planície inundável da chuva<sup>52</sup>.

Na dissertação de mestrado defendida pelo autor desta tese em 2001, sobre a planície sazonalmente inundada no Baixo Amazonas<sup>53</sup>, a planície foi analisada e dividida em três unidades

<sup>50</sup> DENEVAN, W. M. **Ecological heterogeneity and horizontal zonation of agriculture in the amazon floodplain**. In: SCHMINK, M, WOOD, C. H. *Frontier expansion in Amazonia*. 1984. p. 311-336.

<sup>51</sup> op.cit,312

<sup>52</sup> op.cit.

<sup>53</sup> TORRES, S.C. **A intensificação da agricultura e a agrodiversidade nas planícies inundáveis da Amazônia...**, dissertação mestrado, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, 2001.

biofísicas, seguindo critérios tectônicos e paleográficos<sup>54</sup>, a saber: a Planície Inundada Esporadicamente, a Planície Inundada Sazonalmente e a Planície Inundada Diariamente como grandes paisagens com o objetivo de identificar grandes tipos de uso e apresentar exemplos deste para compará-los com aqueles usos da área do estudo. Nesta tese se faz-se uma análise aprofundada da Planície Inundada Diariamente. De outro lado, os níveis da água ao longo do rio Amazonas são controlados segundo o IBGE por dois mecanismos. Os níveis da água acima de Óbidos são controlados pelo regime de precipitações anuais. Abaixo de Santarém estes níveis são afetados pelo regime tidal de mares<sup>55</sup>.

A Planície Inundada Diariamente: O Estuário amazônico. A fossa de Marajó separa o oceano Atlântico da região da bacia do Marajó conhecida também como “região das ilhas”. Com cerca de 20,000 km<sup>2</sup> esta área apresenta duas enchentes diárias ocasionadas pelo fluxo das marés, que se entrelaçam com as variações mensais e anuais do nível do rio Amazonas, sendo que o nível da água oscila entre 1 até 3 m. no momento da inundação. Nesta zona de desembocadura o rio Amazonas corre por terrenos de origem Cretácea e Holoc nica. É ali onde a planície inundável alcança seu maior largura cerca de 200 km, sendo capaz de armazenar uma grande quantidade de  gua. Nesta zona da planície a altura sob nível do mar chega a 8 m. e a declividade é inferior a 1%, dificultando o escoamento da água.

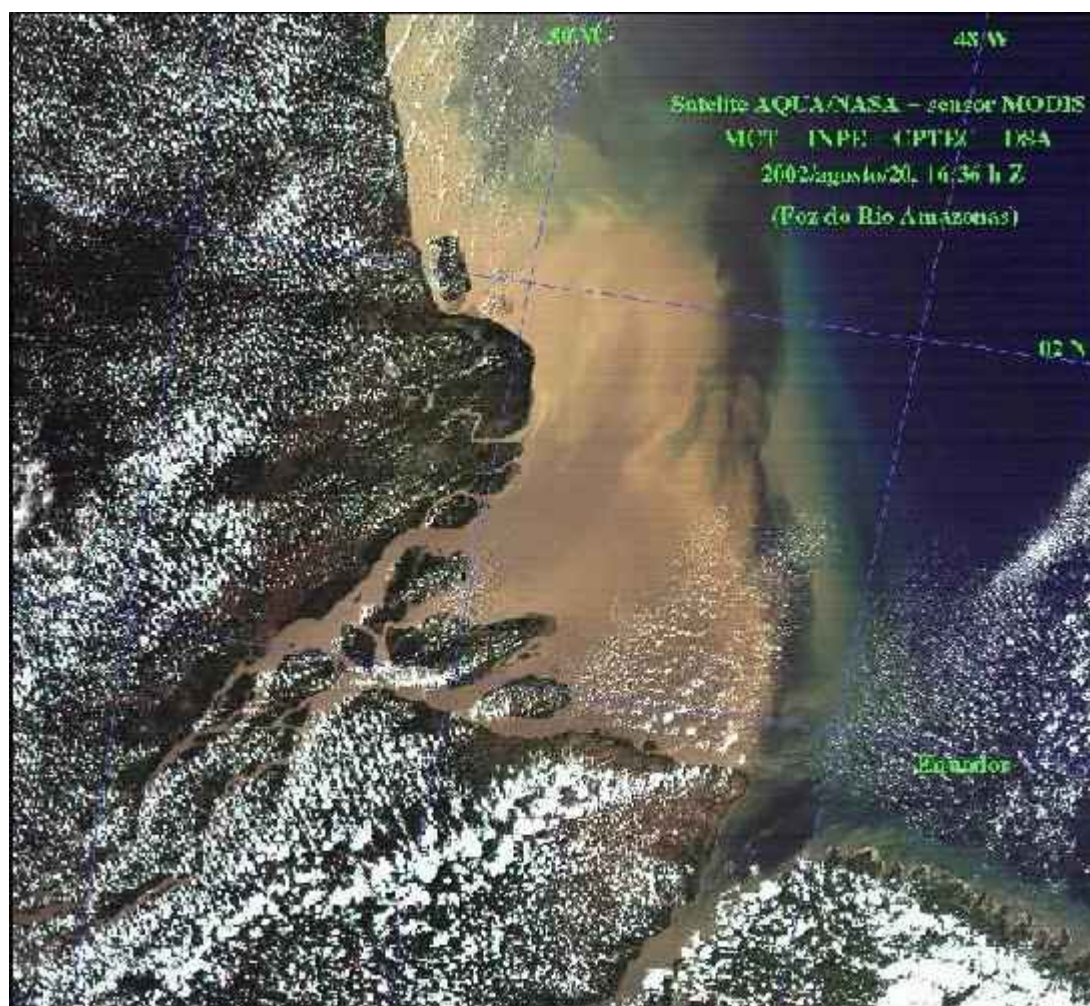
A precipita o na área é abundante e no ano aumenta pela influência marinha ate 3250 lt/m<sup>2</sup>, assim o regime climático passa a ser Quente Super  mido com uma temperatura media anual de 26 C, diferenciando-se da região do baixo Amazonas onde a planície inundada sazonalmente apresenta um regime climático Quente  mido com tendência   seca. A fertilidade dos solos   baixa em rela o a aquela da Planície inundável Alta. O tipo vegetacional predominante da área são os palmeirais monotípicos. A atividade de uso vegetal principal é um intenso agroextrativismo<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> SENA COSTA, J.B., et.al. **Tectonics and paleography along the Amazon river**. Journal of South America Earth Sciences. n.14, p.335-347. 2001.

<sup>55</sup> IBGE. **Geografia do Brasil: região norte**. Rio de Janeiro: IBGE. 1991. 307 p.

<sup>56</sup> PADOCH, C. **Farming above the flood in the várzea of Amapá: some preliminary results of the project Várzea**. In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.345-354; ANDERSON, a. B., IORIS, M. e. **The Logic of extraction: resource management and income generation by extractive producers in the Amazon**. In: REDFORD, K. H., PADOCH C., *Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use*. New York: Columbia University Press, 1992. p.175-199. HIRAOKA, M. **Mirit  (Mauritia flexuosa)**

Segundo Junk (1997) no estuário o pulso de inundação é polimodal de baixa amplitude e altamente previsível, a fonte da inundação é a maré. Denevan (1984:323) diz que nesta zona não existe uma exposição pronunciada de praias ou áreas secas como na planície inundável sazonalmente inundada predominado lamaçais e formações arvóreas, e os solos são pobres restringindo o uso agrícola às restingas mais altas ou requerindo o uso de espécies adaptadas a essas condições.



**palms and their uses and management among Ribeirinhos of the Amazon estuary.** In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.169-186.

**Figura 1 PLANÍCIE INUNDADA DIARIAMENTE NA FOZ DO RIO AMAZONAS  
ÁGUAS BARRENTAS MISTURADAS A ÁGUAS MARINHAS**

O estuário amazônico é aquela área da influencia das mares que vem do oceano Atlântico. Morfologicamente ele se divide em sub-estuarios a saber, o do rio Amazonas de águas barrentas, do rio Tocantins de águas brancas, do rio Pará de águas misturadas e dos rios Moju e Guama de água preta. No que se refere a área emergida ou continental o estuário se constitui de ilhas grandes, medianas, pequenas e microilhas; baías, rios dentro das ilhas e igarapés e furos que interconectam rios de águas brancas e pretas, as vezes salobres gerando habitats mistos. Em termos de historia ecológica as ilhas pequenas e medianas são as formações mais recentes do estuário amazônico com cerca de 1000 anos de idade.

Estas geoformas são influenciadas pela dinâmica diária, mensal e anual das águas oceânicas que penetram e saem da área, gerando outras zonas de diferenciação. A primeira geoforma é o litoral do estado de Amapá e a zona do Salgado Paraense onde a maré atlântica exerce a maior atuação gerando uma vegetação tipicamente de manguezal. A segunda geoforma é o conjunto de ilhas de tamanho mediano a pequeno onde a confluência das águas de origem fluvial e marinho geram processos de sedimentação que produzem este habitat de ilhas de tamanho médio a pequeno que seria o habitat objeto do estudo por ser um habitat transicional que mostra os dois tipos de padrão ecológico regional (Figura 1).

A terceira geoforma são as áreas de desembocadura de rios onde pelo encaixamento das calhas e o caudal a água de origem fluvial predomina a maior parte do ano só havendo mistura superficial das águas em períodos de maior ação oceânica diária e mensal, por exemplo o rio Tocantins e o rio Xingu.

Emílio Moran em 1991 propõe a idéia de incluir como parte do estuário amazônico áreas de cheias fluviais anuais e áreas de terra firme baixas<sup>57</sup> só que estas áreas apresentam reduzida

---

<sup>57</sup> MORAN, E. F. A. **Ecologia humana das populações da Amazônia**. Rio de Janeiro: Vozes, 1991. 367 p.

influencia das mares sendo habitats de transição para a Terra Firme e o Baixo Amazonas pelo que apresentam padrões de organização diferentes que dificultam a sua análise.

Este zoneamento é importante para separar a área do estudo, individualizá-la e permitir comparações com habitats similares ou diferenciações se cabíveis. Também permite enxergar a história ecológica regional na situação presente da morfofisiografia do estuário.

Considerando que o fator chave para o crescimento da vegetação é a evapotranspiração potencial, que é definida pela relação entre a quantidade de chuva e o armazenamento de água que o solo local é capaz de fazer. Teria-se uma delimitação da área da formaestrutural segundo seu clima atmosférico dominante que neste caso é o Tropical Chuvoso de Floresta Afli. Este tipo de clima recobre a zona do estuário descrita neste zoneamento contribuindo para considerar esta área como uma unidade de estrutura e função. Durante a história ecológica da planície inundada diariamente estas condições de clima se mantiveram longa e consistentemente.

Pode-se inferir uma idéia da variação da precipitação pluvial no estuário amazônico quando analisados os dados das estações climatológicas de Breves (11 anos de registro) e de Belém (50 anos), que localizam-se na mesma região tropical pluvial, a uma latitude similar e com os mesmos fatores do clima que causam a precipitação como Convenções locais, a Zona de Convergência Intertropical, aglomerados de cumulonimbus e clusters, alguns de origem oceânica. Os dados de Belém abrangem cinquenta anos (1931-1980) de precipitação, oriundos da estação meteorológica de Belém, situada na área da EMBRAPA (lat. 01.28'S long. 48.29'W)<sup>58</sup>.

O nível da água do estuário amazônico apresenta diferenças extremas dois vezes por mês, induzidas pela oscilação da maré. Estas variações correspondem ao ritmo das marés vivas e mortas. O fenômeno é claramente visível tanto em Breves como em Caxiuana e Belém. As diferenças produzidas pelos dois eventos tem uma media de altura de 36 cm em Breves e de 33

---

<sup>58</sup> MORAES, JOSÉ.; COSTA, JOSÉ. ROCHA EDSON, & SILVA, ISA. (1997) **Estudos hidrometeorológicos na bacia do rio Caxiuana** In: Lisboa Pedro L.B. (org.) Caxiuana Belém: MPEG/MCT p.85-92. Os dados climáticos foram publicados pelo instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Pará, que também mostra dados da estação de Breves na porção ocidental da ilha de Marajó, referentes ao período de 1969 a 1980. IDESP. Instituto de desenvolvimento Sócio-Econômico do Pará. 1980. **Estudos hidrologicos da Ilha de Marajó**. Belém.

cm em Caxiuana. É possível que a maior influencia da maré sobre o nível da água seja produzido sazonalmente entre metade de fevereiro e o início de abril<sup>59</sup>

Como era de esperar-se o ciclo da maré induz os níveis da água no estuário subir e descer dois vezes por dia. Em Breves a variação entre a maré alta e baixa é de cerca de 100 cm. Em Caxiuana a diferença é de 17-21 cm. Isto explica-se porque a localidade de Breves esta exposta diretamente a influencia do mar e Caxiuana esta mais retirado dentro do estuário. Já as ilhas do arquipélago de Belém experimentam efeitos maiores aos apresentados por Breves ou Caxiuana com uma oscilação diária de 1 até 3 m. na altura da água. Os dois comportamentos são similares qualitativamente em Breves e Caxiuana para o período entre a lua nova e cheia. Existe um período de retardo considerável das marés entre Breves e Caxiuana, originado possivelmente pela situação geográfica Breves esta mais perto do mar que Caxiuana o que induziria a chegada temprana da maré ali. Quando a água esta subindo em Caxiuana em Breves esta descendo e vice-versa. Esta diferença é de quase doze horas.

Foi observada ainda pequena mudança sazonal na condutividade elétrica. Ao aumentar o nível da água do rio durante o ano tendo seu máximo na metade de fevereiro, já no começo de abril a condutividade cai de 75Ms/cm, 25°C ate 35Ms/cm, 25°C, isto pode dever-se a mudanças na solubilidade da água pela chegada de nova água que reduz a concentração de iones na água e portanto de compostos fertilizantes da água, fazendo difícil o uso de fertilizantes e pesticidas químicos nestes solos alagados.

As mudanças diárias na condutividade elétrica podem relacionar-se com mudanças diárias no nível da água. A temperatura da água em Caxiuana atinge 30.5°C na metade de Dezembro e desce ate 27.5°C no final de Abril. As medições indicam que as mudanças na temperatura da água se correspondem com os níveis diários, mensais e anuais da altura do rio. No mês de dezembro quando o nível do rio na media esta baixo, a temperatura media anual esta elevada; ao decorrer do ano o nível de água do estuário aumenta e a temperatura desce cerca de

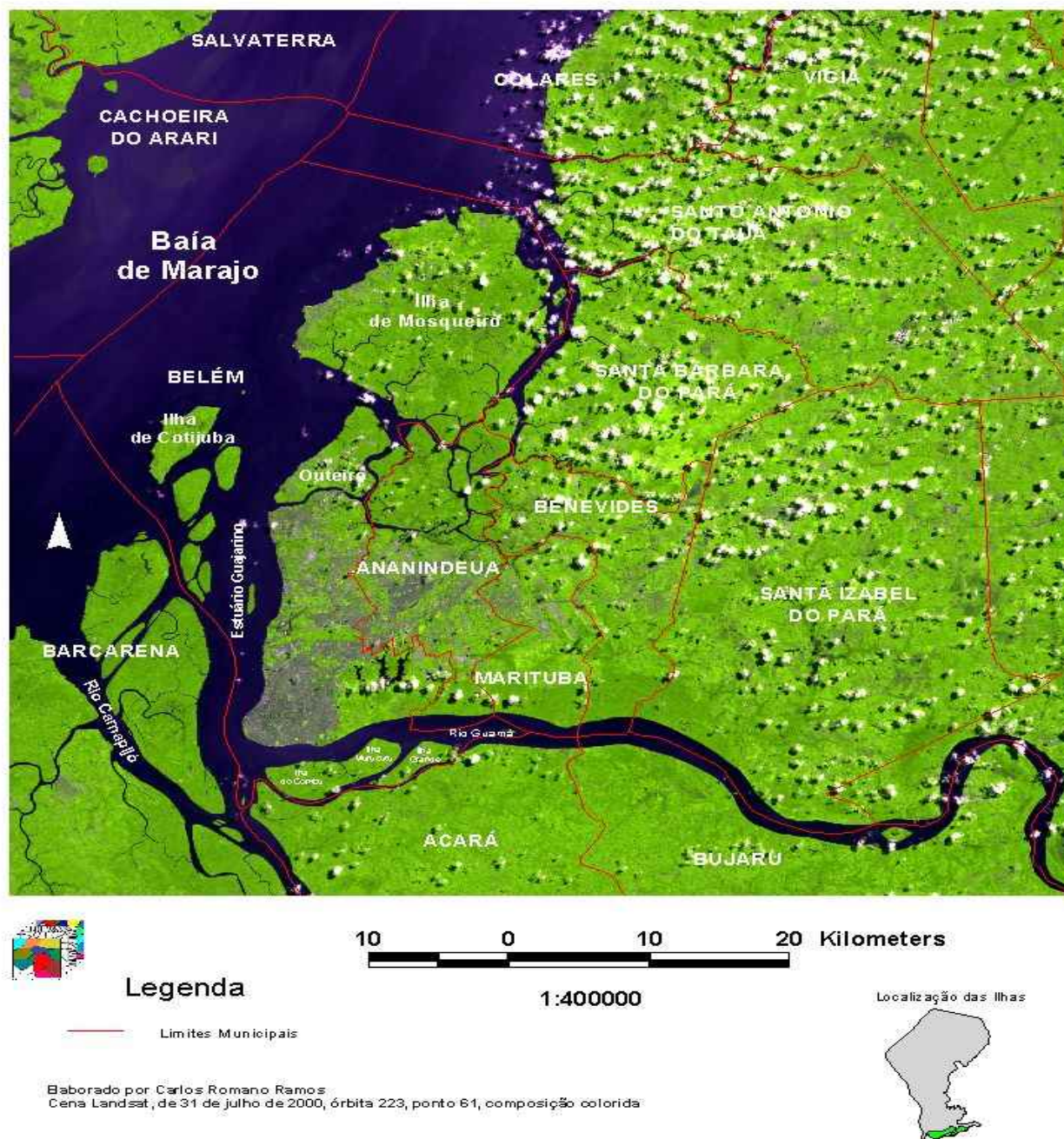
---

<sup>59</sup> HIDA, NOBORU.; MAIA, JOSÉ.; HIRAOKA, MÁRIO.; ET.AL. **Notes on annual and daily water level changes at Breves and Caxiuana, Amazon Estuary** In: Lisboa Pedro L.B. (org.) Caxiuana Belém: MPEG/MCT p.97-104

3°C na media, isto no mês de abril, seguindo os meses o nível do estuário desce de novo e a temperatura volta a subir aos 30.5°C na media do inicio do ano.

Isso significa que a energia cinética contida nesta massa de água é fixa ou reduz-se com o movimento da massa de água. A água ao mover-se usa energia reduzindo sua temperatura. Existido uma variação diária pronunciada é possível também observar variações mensais e anuais do nível da água no estuário em Breves, Caxiuana e Belém.





**Figura 2 ARQUIPELAGO DE BELÉM DO PARÁ E SUAS ÁREAS SUBSIDIÁRIAS 2000**

A região das ilhas de Belém está situada na porção oriental do Estado do Pará, sendo formada pela baía de Guajara e suas terras vizinhas, integrantes dos municípios de Belém e

Barcarena, interagindo com a região sul do Arquipélago do Marajó. A baía de Guajara é uma ria fluvial exterior do rio Pará, alongada de norte a sul, tendo sua porção mais expressiva cerca de 37 km da largura e 7 km de extensão (Figura 2). É no cenário regional um dos principais corpos de água doce, comunicando-se com a grande baía de Marajó.

A região das grandes ilhas como Marajó contribui somente com suas faces exteriores para esta zona estuarina de ilhas pois ao interior desta existem outros padrões biofísicos que não é o caso discutir nesta contribuição. Esta região de interesse tem sido nomeada também como a Embocadura do rio Amazonas, somente que este nome não diz nada sobre a estrutura, função e dinâmica do habitat, que são objeto direto do estudo, e que além das ilhas do Rio Pará se compõe de cinco grupo mais, o arquipélago de Bailique, Grupo Caviana, Arquipélago de Marajó - sem Marajó -, ilhas do galho superior do Rio Amazonas e ilhas ao oeste de Marajó (Figura 2).

Pertencente ao conjunto de ilhas do rio Pará, a ilha de Cotijuba é um exemplo típico da formação biofísica do arquipélago de Belém. Esta ilha vem sofrendo segundo os autores grande desmatamento nos últimos anos, justificando um estudo do uso de sua biodiversidade vegetal por causa de presença humana que tem agido mudando as condições desta ilha. De todas maneiras esta ilha tem sido objeto de vários estudos científicos básicos como os de Barros da Rocha<sup>60</sup> que no ano de 1999 identificou 31 espécies de morcegos na ilha e 8 pouco conhecidas pela ciência, (...) que mostram que a pesar de estar a escassos 9 km da área metropolitana de Belém e de ter alto adensamento humano (216,6 hab/km<sup>2</sup>) apresenta interes para a pesquisa biológica e de biodiversidade principalmente quando de explorar as inter-relações entre a sociedade e biodiversidade se trata.

A ilha tem uma extensão de 18 km<sup>2</sup> e uma população para o ano de 1999 de 3900 pessoas ou seja 216,6 hab/km<sup>2</sup>. Esta localizada a 33 km ao norte da cidade de Belém, entre as baías de Guajara e Marajó e as ilhas de Paquetá e Jutuba<sup>61</sup>. Situa-se na faixa equatorial, aproximadamente

<sup>60</sup> MONTEIRO BARROS DA ROCHA, MONICA. **Levantamento da quiropterofauna (Mammalia-Quiroptera) da ilha de Cotijuba - PA, com observações sobre sua ecologia**. 1999, 116 f. Dissertação (Mestrado Pósgraduação em zoologia) - Museu Paraense Emilio Goeldi Universidade Federal do Pará.

<sup>61</sup> PREFEITURA DE BELÉM. **Indicadores sócio-econômicos de Belém**. Belém: Secretaria Municipal de Economia, Departamento de Apoio à Produção, 1992, 84 p. SOUZA, A.P., M.S.C. MOURA; ET.AL. **Considerações básicas sobre a elaboração da proposta de plano diretor da ilha de Cotijuba (versão preliminar)**. Belém: Prefeitura de Belém, Companhia de Desenvolvimento do Município de Belém - CODEM,

a 160 km do Equador geográfico a 1.28'03" lat.Sul. e a 48.29'18" Long. Oeste. A ilha é entrecortada por igarapés e lagos, possui aproximadamente 8 km de praias banhadas pela água da baía de Marajó, que são intercaladas por rochas de origem cretácea da formação Barreiras, e pela mata baixa que avança para as águas. Suas águas apresentam um nível médio da salubridade que se acentua no período de seca.

A ilha faz parte da região metropolitana da cidade de Belém, e do Distrito Administrativo de Outeiro (Lei estadual 7686 de 1995). No ano 1948 estava a ilha vinculada ao distrito administrativo de Mosqueiro (Lei Estadual 156 de 1948). Atualmente a ilha mantém relações diretas com o distrito de Icoaraci do qual dista 9 km em linha reta (Souza et.al.,1997).

Antes da chegada de Castelo Branco à Foz do rio Amazonas, há 381 anos, a ilha de Cotijuba era habitada por índios Tupinambá. Foram eles que a batizaram com esse nome que significa "Trilha Dourada". No início do século XX a ilha teve seu maior desenvolvimento, destacando-se a inauguração da Colônia Reformatória de Menores em 1932. Com a transformação da referida Colônia em Presídio Estadual na década de 1950s, a ilha entrou em decadência<sup>62</sup>.

A ilha de Cotijuba possui seis tipos diferentes de habitat embora na forma de fragmentos. Uma Floresta de Terra Firme fragmentada com diferentes graus de ação antropica possuindo uma mata com um sub-bosque relativamente denso. Uma Capoeira em formação com predomínio de plantas herbáceas de altura máxima de 2 m. Uma área de Campina de solos arenosos com pouca vegetação que esta associada a área de Igapó, com águas escuras e areias brancas. Uma área de Igapó com varias porções alagadas de águas pretas o que delata o alto conteúdo de ácido húmico de dossel irregular e vegetação diversificada. Uma Várzea que apresenta dossel irregular e aberto com grande penetrabilidade da luz de poucas árvores emergentes e pouco variada.

---

1997, 31 p.

<sup>62</sup> ESCOLA BOSQUE PROF. "EIDORFE MOREIRA". **Relatório preliminar: Inventário biológico e do potencial ecoturístico da ilha de Cotijuba**, Belém: Escola Bosque Prof. "Eidorfe Moreira", 1998.



**Figura 3 LHAS DO ARQUIPELAGO DE BELÉM, ILHA DE COTIJUBA. IZQ, BAIJA DE MARAJÓ, CENTRO ROXAS DA FORMAÇÃO BARREIRAS E A DIREITA A FLORESTA DE TERRA FIRME 2003.**

A área da ilha de Cotijuba apresenta um clima quente e úmido com amplitudes térmicas pequenas e temperatura média anual aproximadamente constante de 26°C com uma mínima de 20°C e uma máxima de 38°C. As temperaturas mais quentes ocorrem nos meses de Julho a Novembro, e a umidade relativa do ar é de 80%. o período de maior precipitação pluviométrica é de dezembro a maio. Não existe estação seca definida, o mês de outubro menos chuvoso tem 86 lt/m2/ano<sup>63</sup>. A ilha tinha em 1999 uma parte desabitada caracterizada por uma vegetação de mata baixa ou capoeira que corresponde ao 10% da ilha, e a parte habitada caracteriza-se pela presença de sítios, com plantações de subsistência e de árvores frutíferas representando o 90% da ilha.

<sup>63</sup> PARÁ (Estado) SECTAM. Secretária de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente. **Parque Ambiental de Belém - Plano de Manejo**. Rio de Janeiro: Solfrelec Engenharia,. 1994, 86 p. 2 anexos.

Introduzindo o uso da vegetação na planície inundada diariamente, pode se dizer que no estuário do rio Pará, na ilha do Combu e na ilha das Onças, onde o fluxo de água é mais freqüente e menos pronunciado a agricultura anual sofre dificuldades pela ausência de oxigênio no solo. Anderson, AB et.al. (1985) & Anderson & Ioris (1992), mostram o caráter extrativista da estratégia tradicional de uso na área. Eles identificam três unidades de uso da terra, o terreiro (*home garden*), a mata de planície inundável (*extensive floodplain forest*) e o bosque manejado (*managed forest*), todas orientadas ao extrativismo de Açaí (*Euterpe oleracea Mart*), Cacao (*Theobroma cacao*) e Borracha (*Hevea brasiliensis L.*), com um retorno econômico adequado para a grande população que mora ali (43 hab. /km<sup>2</sup>) ajustando se as condições biofísicas do estuário<sup>64</sup>.

Pinedo-Vásquez & Rabelo em 1999 examinaram as atividades de pequenos proprietários em dois regiões da planície inundável estuarina do Amapá. Examinam como e porque eles fizeram manejo madeireiro, no período de 1991 ate 1997 em três rios da área. Estudaram 140 lotes, 185 famílias e estudos sob o manejo madeireiro foram feitos com 35 lotes e depois em 12 lotes. Como resultado do anterior se registro que os camponeses na área praticavam a agricultura, a agrofloresteria e o manejo das florestas naturais de forma combinada, resultando na formação de uma paisagem em mosaico que cria habitats e permite diversificar a produção reduzindo os riscos na atividade. Identificam quatro componentes nas unidades de uso: Horta Caseira com arvores em extinção como cedro (*Cedrela odorata*), Sumaúma (*Ceiba pentandra*), e Virola (*Virola surinamensis*). Campos com arvores para transplante, Capoeiras com arvores de rápido crescimento como Pau Mulato (*Calycophyllum spruceanum*), e Florestas com palmas como Açaí e árvores de crescimento lento, todas integradas através do manejo florestal. Eles dizem que este manejo foi resultado de uma resposta depois do esgotamento das reservas florestais da área<sup>65</sup>.

Esta introdução à formação do mundo da vida natural do estuário permite formular uma indagação sobre os resultados e a possibilidade de transpor padrões de desenvolvimento gerados

<sup>64</sup> ANDERSON, A.B. ; ET.AL. **Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico...**Acta Amazônica v.15 N.1-2. P.195-224. ANDERSON, S.D. **Engenhos da várzea: uma análise do declínio de um sistema de produção tradicional na Amazonia.** In: LÉNA, P; DE OLIVEIRA, A.E (ORG.) *Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois*, 2ª Ed., Belém: Cejup, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1992. p.101-121.

<sup>65</sup> PINEDO-VASQUEZ, M & RABELO, F. **Sustainable management of an amazonian forest for timber production: a myth or reality.** In: The United nations university project on people, land management and environmental change (PLEC). PLEC News and Views, n. 12, p. 20-28, April. 1999.

em outras condições ecológicas e políticas para a Amazônia, como seria o caso das tentativas de implantação de uma Neo-Europa na região, e indagar se os processos de modernização homogenizante acontecidos nos últimos anos respondem plenamente as especificidades do mundo da vida humana e natural nesta região.

## 4 O MUNDO DA VIDA E A FORMAÇÃO DA MODERNIDADE

### 4.1 A MODERNIDADE E A MODERNIZAÇÃO DO MUNDO DA VIDA HUMANA E NATURAL NA AMÉRICA LATINA

Vários autores refletem sobre se existe uma natureza intocada não humana fora do mundo da vida humana<sup>66</sup>. Ou se a natureza selvagem está também dentro da humanidade, como seu primeiro fundamento, sendo simultaneamente seres humanos e animais sociais vivos<sup>67</sup>, ou o ser humano e o mundo da vida natural são simplesmente um mecanismo similar a uma máquina<sup>68</sup>, com o corolário de que o mundo da vida humana, até agora nomeado como a Sociedade, poderia ser também tratado como um mecanismo mecânico. Quem, como e para que, estes supostos de naturalidade ou humanidade universal são construídos? Nesta tese acredita-se que o mundo da vida humana e natural fazem-se um ao outro numa contradição permanente, que não pode ser resolvida somente trans-formada utilizando os expedientes das redes sociotécnicas e de domesticidade que enmarcam as formas estruturais do mundo na região.

O ser humano individual debate-se com a fera que leva dentro de si. A cidade vive a eterna oposição com as florestas, e as civilizações opõem-se segundo seu maior ou menor arraigo a identidades fundamentadas na experiência da vida, do vivo. Será o sina utópico da ecologia política crítica lutar nas frentes natural e humana como se estivesse numa cidade sitiada de fora por um predador e sitiada por dentro pela fome, as doenças e os conflitos humanos. Com o fim de preservar tanto o mundo natural [a natureza] e o mundo humano [a humanidade] da invasão técnica homogenizadora e racional<sup>69</sup>. Como este conflito afeta os objetos e discursos da biodiversidade?

<sup>66</sup>ALMINO, JOÃO. **Naturezas mortas: a filosofia política do ecologismo**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 1993; DIEGUES, A.C. **O Mito Moderno da Natureza ...**. Edit. Hucitec: São Paulo, 1996, 126 p

<sup>67</sup>BENSAID DANIEL. **Marx o intempestivo: grandezas e misérias de uma aventura crítica**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1999.

<sup>68</sup>Este assunto foi tratado pelo ciclo de conferências **O Homem máquina** realizado no Centro Cultural do Banco do Brasil em Rio de Janeiro em 27 de março a 11 maio de 2001.

<sup>69</sup>Existem propostas filosóficas nesta direção, no caderno Prosa e Verso de O Globo, Leandro Konder afirma "As concordâncias e as divergências entre Habermas e Adorno estão brilhantemente analisadas no ensaio Habermas e Adorno - Dialética da Reconciliação, de Ricardo Corrêa Barbosa. O jovem filósofo brasileiro, professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, sugere que é possível refundar a utopia adorniana da Reconciliação com a Natureza a partir do conceito de Situação Ideal de Fala de Habermas.



Uma indagação importante desta tese é de se será possível entender as relações e rupturas entre o mundo da vida natural e o mundo da vida humana na América Latina sem discutir as fontes das idéias de mundo, vida, natureza, biodiversidade e humanidade do Ocidente. Para praticar esta ecologia política crítica latino-americana será possível isolar-se das fontes européias? Será necessário fazer a crítica da própria influência da Europa na América Latina.?

Astrid Ulloa (2002:140) entende para os primórdios renascentistas da modernidade, estas fontes como fundadas na oposição monismo e dualismo. O monismo sustenta o ideário renascentista que consideram a natureza e a humanidade como parte de uma única essência divina em permanente movimento. Na visão monista o mundo está autocontido em esferas e no meio delas estava a terra e os seres humanos recebendo influências tanto de cima –o céu- como de baixo –o inferno-. Já o dualismo concretiza-se na modernidade no processo de desencantamento do mundo<sup>70</sup>.

Tem sido descrito como racionalização esse processo de desencanto que levou a que, a desintegração das concepções religiosas do mundo gerasse na Europa ocidental uma cultura profana supostamente universal. As modernas ciências empíricas<sup>71</sup>, a autonomização das artes e as teorias da moral e do direito fundamentadas a partir de princípios não naturais levaram à formação das esferas culturais de valores fechados sob si mesmos, que possibilitaram processos de aprendizagem individual e isolado, segundo as leis internas dos problemas teóricos, estéticos ou prático-morais, formulados por estas estas novas esferas da realidade respectivamente<sup>72</sup> permitindo a especialização e universalização dos saberes, por fora de seu contexto natural vivo tanto humano como biofísico.

<sup>70</sup> ULLOA, ASTRID. De una naturaleza dual a la proliferación de sentido: La discusión antropológica en torno a la naturaleza, la ecología y el medio ambiente. In: PALACIO, GERMAN. (Org.) **Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. P. 140.

<sup>71</sup> Para uma análise aprofundada da influência da ciência moderna na modernidade c.f. OLIVEIRA, BERNARDO JEFFERSON DE. **Francis Bacon e a fundamentação da ciência como tecnologia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

<sup>72</sup> HABERMAS, JURGEN. **O Discurso Filosófico da Modernidade**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. 1990 (1985), 350 p. HABERMAS, JURGEN. **La modernidad: su conciencia del tiempo y su necesidad de autocercioramiento**. In: El discurso filosófico de la Modernidad. Madrid: Taurus Humanidades. 1992. p. 11-15.



Estes princípios de racionalização atingiram diretamente o mundo da vida natural. Para o campo anglo-saxão, Keith Thomas em 1996 dissipa a noção previa de que antes da industrialização, o homem dava mais valor à natureza. Ao contrario, somente quando a flora e a fauna foram dizimadas na Europa, e reduzidas a poucas espécies com um grande número de indivíduos, é que a natureza passa a ser objeto de estimação. O autor mostra como se passa da violência contra o mundo natural, onde a natureza era um inimigo numa guerra sem quartel, para um vínculo baseado na simpatia.

As formas vivas antes do desencanto do mundo eram vistas como membros imperfeitos da comunidade humana e utilizados a revelia de sua condição. Depois do desencanto do mundo junto com a sua progressiva eliminação, a flora e a fauna da Europa passam a ser vistas como entes dignos de apreço e simpatia, numa romantização, diferente da primeira de tipo neurótico, que não impede a continuação da domesticação de umas poucas espécies e a destruição da grande maioria das formas de vida natural<sup>73</sup>. Será possível isso haver sucedido da mesma forma no estuário amazônico?

A diferencia do acontecido na Europa, a formação estrutural do estuário amazônico nunca teve grande violência contra a natureza por parte dos moradores tradicionais sejam estes indígenas, negros ou caboclos, e as tentativas européias de desmatamento não deram resultado ate hoje, não incorporou-se por completo à economia mercantil e não se industrializou plenamente. Os valores cristãos dos invasores sofreram miscigenação com as crenças dos cristãos novos, indígenas e africanos e ainda não experimentou um processo completo de instalação de uma racionalidade instrumental. A modernidade iluminista mercantil mundializada no estuário amazônico foi realizada de forma parcial quando comparada com o acontecido na Europa.

Esta desintegração das concepções religiosas sobre o mundo da vida, ou sua substituição por outras, se operou não tanto pela substituição da experiência mágica do mundo pela experiência da razão moderna, foi pela sua substituição da visão mágica pela visão racional do mundo protestante (op.cit). Esta substituição da cultura mágico-religiosa, num estágio mais

---

<sup>73</sup> THOMAS, KEITH. **O homem e o mundo natural** [1983]. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

avançado da modernização, significa que a cultura profana, uma visão esclarecida sobre o mundo da vida, não substitui a antiga cultura sagrada, e nem uma outra cultura religiosa a substitui, pois é uma “cultura administrada e instrumentalizada”, que invade as esferas do mundo da verdade, a moral e a beleza. Pode ser na forma de uma “atitude administrativa” orientada a administrar, gerir e manejar estas esferas humanas do mundo da vida. Este processo esta em pleno andamento no estuário amazônico com a entrada das igrejas evangélicas e as teorias de administração racional na transição entre a forma estrutural nacional-desenvolvimentista industrial NDI e a forma tecnocientífica informacional globalizada TIG.

Os princípios que sustentam a visão moderna das formas do mundo da vida não são homogêneos em toda Europa ocidental, na Inglaterra, França, Alemanha, Itália, Espanha e Portugal existiram variações que dificultam sua interpretação e que obrigam a entender estas variações como uma confluência de várias vertentes intelectuais<sup>74</sup>. No Brasil, no estuário amazônico e na Amazônia confluíram estas visões de mundo<sup>75</sup> facilitando sua análise integrada, e claro aumentando as dificuldades desta. Nesta tese será a visão unitária dos europeus o objeto da arguição.

No debate sobre a formação estrutural do Novo Mundo existem varias temáticas recorrentes, todas originadas do debate europeio sobre a natureza desta nova terra. Isto é o debate sobre a natureza intocada, o colapso demográfico dos povos ameríndios e a disputa sobre a criação das Neo-europas na América<sup>76</sup>. Com relação a estes temas pode se dizer que esta provado que a natureza na América Latina não era intocada mas também não tinha sido eliminada da realidade cotidiana dos moradores ameríndios, como aconteceu efetivamente na Europa já no século XIII, ainda mais como se vera no decorrer desta tese a intervenção dos índios no mundo natural foi de diversificação, de criação de uma rede de domesticidade de formas vivas que a própria natureza e seus processos não seria capaz de criar e manter. Esta rede de formas vivas foi mantida graças precisamente ao crescimento e complexificação da população e sociedades da América tropical, mostrando como é possível manter as formações florestais americanas junto a

<sup>74</sup> WEBER, M. **A ética protestante eo espirito do capitalismo**. São Paulo: Martin Claret, 2004.

<sup>75</sup> PADUA, JOSÉ AUGUSTO. **Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.2002.

<sup>76</sup> PALACIO, GERMAN A. En busqueda de conceptos para una historiografía ambiental. In: PALACIO, GERMAN. (Org.) **Naturaleza en disputa: Ensayos de historia ambiental de Colombia 1850-1995**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2001. p.4448.

um grande adensamento populacional, tese esta contrária a maioria das abordagens atuais sobre a origem e a conservação das formações naturais americanas. Com todo isso é bastante provável que a invasão européia só tenha sido possível por causa precisamente do elevado nível de cultura e oferta alimentar que certas áreas do continente tinham, ou seja as “neo-europas” podem haver sido edificadas acima dos pilares que a civilização ameríndia edificou para se. Em outros locais como a região estuária do rio Amazonas é impossível ainda falar de pilares e sim de que os portugueses simplesmente passaram a ocupar um dos cômodos da casa construída pelos povos ameríndios.

Outras temáticas são a discussão sobre o “encontro do novo e o velho mundo”, o embate sobre a “fronteira de recursos e o meio ambiente” e a “história das idéias” sobre a formação do debate sobre a modernidade e a modernização do mundo da vida na América Latina. A primeira temática é tratada nesta tese como o processo de mercadorização advindo da invasão européia, o debate sobre a fronteira na Amazônia a meu ver seria sobre o fracasso da criação de uma fronteira de exploração na área do estuário amazônico, a criação de uma Neo-Europa no estuário amazônico. O questionamento sobre a história do ambientalismo nesta tese restringe-se à crítica dos grupos de tecnocientistas que atuam na naturalização das espécies estudadas contribuindo para a tripartição crítica do mundo da vida, pois já foi tratada profundamente por outros autores (op.cit.).

O mundo da vida natural como problema teórico, estético e prático-moral, um problema que para ser esclarecido por fora do contexto do pensamento europeu normal deve ser pensado na sua complexidade multidimensional, o natural como objeto da ciência, a natureza como objeto do direito e da moral, e a natureza como objeto estético. Como já foi pensado o mundo da vida humana pelas várias disciplinas das ciências sociais<sup>77</sup>. Como se situa a idéia de “biodiversidade” -o mundo da vida natural- neste mapa conceitual. Para isso se realizou um estudo das vertentes que entendem o mundo da natureza e humano na Amazônia como um sistema, uma estrutura e uma formação, para terminar identificando a formação estrutural do mundo nesta região.

---

<sup>77</sup> LEFF, ENRIQUE. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001. P.115-157.

Diz Jurgen Habermas, “Mas não foi apenas a profanização da cultura ocidental que Max Weber descreveu do ponto de vista da racionalização, foi principalmente o desenvolvimento das sociedades modernas. As novas estruturas sociais estão marcadas pela diferenciação desses dois sistemas, interligados de modo funcional [técnico], que se cristalizaram em volta do cerne organizativo da empresa capitalista e do aparelho burocrático do Estado”<sup>78</sup>. Aqui deve-se discutir o que seria a Empresa e o Estado numa perspectiva de Ecologia Política Crítica da biodiversidade. Assim fica posta a discussão sobre as relações entre diversidade do mundo da vida natural e a história de sua incorporação nas formas da empresa e do estado no estuário amazônico, que produziriam um processo de modernização nacional-desenvolvimentista industrial.

A cisão do mundo da vida e sua fragmentação são originados pela institucionalização de um agir econômico e administrativo teleo-racional (voltado sobre se mesmo) do qual a mercadorização faz parte. Na mesma forma em que o cotidiano foi arrebatado por esta racionalização cultural e social tentou-se a dissolução das formas de vida tradicionais naturais e humanas, que no princípio da modernidade se diferenciavam sobre tudo em função dos misteres exercidos quase sempre em relação simbiótica com a diversidade da vida<sup>79</sup>. A modernização do mundo da vida, na realidade, não é determinada apenas por estruturas da teleo-racionalidade.

Emile Durkheim e G.H. Mead consideram que os mundos da vida racionalizados estavam marcados antes por uma relação, tornada reflexiva, com tradições que tinham perdido, na opinião deles, a sua espontaneidade natural, pela [suposta] universalização de normas de ação e uma generalização de valores que pretendiam desvincular o agir comunicacional de contextos estritamente delimitados como o habitat local, a família e a aldeia, e lhe abrem segundo estes autores amplos campos de ação.... Se passa do dialogo local com os objetos e sujeitos naturais para um dialogo nacional e mundial com localizações abstratas e objetos só conhecidos “de ouvidas”.

É este, a traços largos, o quadro da modernidade traçado pelos clássicos da teoria da sociedade. Na arte pode-se citar o racionalismo abstrato, que elimina qualquer função de

---

<sup>78</sup> op.cit.:15

<sup>79</sup> O agricultor planta, o ferreiro forja o aço, o fazendeiro cria gado, a parteira faz partos.

representação da arte moderna. No direito a instituição do sistema acusatório e as teorias da ação racional, que suspendem os vínculos familiares e regionais no processo jurídico, criando a idéia espúria de igualdade individual global perante a uma pretensa lei universal. Na ciência as disciplinas que usam a teoria de sistemas como paradigma articulador, destituindo à ciência de sua história social e cultural específicas, e ainda dos problemas naturais locais que foram a fonte de suas práticas. Estes são contextos criados que limitam deliberadamente as possibilidades de comunicação entre sujeitos e objetos no mundo da vida, mantendo a ruptura e a crise.

Segundo Habermas, “A teoria da modernização procede a uma abstração do conceito de <<modernidade>> de Weber com importantes conseqüências. Essa abstração dissocia a modernidade das suas origens na Europa dos novos tempos e utiliza-a até como um padrão neutralizado espaço-temporalmente de processos de desenvolvimento social em geral”. “A palavra <<modernização>> foi introduzida como <<terminus>> apenas nos anos 50; este termo caracteriza desde então uma abordagem teórica que retoma a problemática posta por Max Weber, mas a elabora com os meios postos à disposição pelo funcionalismo das ciências sociais” (op.cit.:15).

Dissociar a modernidade espaço temporalmente de suas origens oculta a unidade de formação e estrutura entre as esferas do mundo da vida, abrindo o caminho para seu tratamento individual, técnico e funcional, e a tentativa de dissociação do mundo da vida humana do mundo da vida natural. Isto foi realizado com a pretensão de suspender o fluxo histórico no suposto que a história não é substância do devir do vivo. Impondo o mesmo padrão de formação estrutural em situações históricas humanas e naturais diferenciadas com resultados a olhos vistos desastrosos.

Reconstituir a Modernidade envolveria Re - Constituir os processos de formação estrutural do mundo nos contextos locais e atuais como o estuário amazônico, voltando o desenvolvimento humano à escala do local e individual vivo, onde existiria um único direito com universalidade real: não a liberdade do homem como ser moral e sim sua liberdade como ser vivo. Isto significa que o único direito humano termina onde começa o direito de viver de outras espécies.

Este processo citado por Habermas, “Quebra além disso as conexões internas entre a modernidade e o contexto histórico do racionalismo ocidental do qual veio, e de tal modo que os processos de modernização deixam de poder ser concebidos como racionalização, como uma objetivação histórica de estruturas racionais” (op.cit.:15). Permitindo em ultima instancia esquecer a “raiz” natural onde este processo aconteceu. Passa-se assim a pensar a objetivação racional de sistemas ahistoricos.

Existe a tendência dentro do discurso da modernização de associar modernização com evolução, em varias perspectivas. A primeira que aceita o paradigma evolutivo clássico do darwinismo, ou seja, o darwinismo social, onde existe um estado ideal de desenvolvimento que deve ser atingido por todos os sujeitos a escala planetária, validando a noção de disfuncionalidade da ecologia social estadunidense que mantém a ruptura entre as esferas do mundo da vida ao tratá-las como subsistemas<sup>80</sup>. Esta tendência é melhor conhecida como o discurso do “Progresso”.

Outra perspectiva mais recente é aquela que aceita uma noção de evolução entendida como um leque de trajetórias possíveis, ainda dentro da visão de sistemas ahistoricos refletindo versões das ciências humanas européias nas suas varias opções de “reflexividade<sup>81</sup>”, “manejo do risco<sup>82</sup>” e “governança”. Ou seja, existem vários caminhos para atingir a “felicidade” do desenvolvimento modernizante.

A isto Habermas responde premonitoriamente que, “Em face de uma modernização que se autonomizou ao longo de sua evolução, de uma modernização que progride por si própria, o observador ligado às ciências sociais tem razões de sobra para dispensar o horizonte conceptual do racionalismo ocidental em cujo âmbito a modernidade surgiu”<sup>83</sup> Neste sentido a crise da modernização, segundo Habermas, não esta para ser solucionada, esta para ser administrada.

---

<sup>80</sup> HARDIN GARRET. **The Tragedy of commons** In: Daly, H (1980) Econ.Ecol.Ethics, San Francisco: W.N.Freeman, p.100-114. ; FEENY,D.;BERKES,F.;ET.AL. **The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later**, Human Ecology, 1990. Vol.18 (1): 1-19.; BAMONTE, GERARDO. "On Reductionism in Cultural Ecology". Current Anthropology 24(1): 115-118. 1982.

<sup>81</sup> BECK,U. **A Reinvenção da política: Rumo a uma teoria da modernização reflexiva**. In: Modernização reflexiva: Política, Tradição e Estética na ordem social moderna, Editora Unesp, p.11-71, 1995; BECK,U.; GIDDENS,A.;LASH,S.**Reflexive modernization: Politics, tradition and aesthetics in the modern social order**. Stanford: Stanford University Press, 1994.

<sup>82</sup>BECK,ULRICH. **A sociedade de risco**. Frankfurt:Editora Suhrkamp, 1986.

<sup>83</sup> op.cit.:15

Segundo Habermas, uma vez desfeitas, porém, as conexões internas entre o conceito de modernidade histórica e a autocompreensão da modernidade adquirida dentro do horizonte da razão sistêmica ocidental, torna-se então possível relativizar os processos de modernização no seu curso, por assim dizer automático, adotando a posição de distanciamento de um observador pós-moderno. Ou será melhor dizer de um observador não-moderno.

Mas à América Latina Tropical não lhe foi dada a escolha de entrar na pós-modernidade posto que jamais foi genuinamente moderna como afirma Bruno Latour. América Latina não teve a experiência completa da modernidade e tampouco a da modernização, teve suas manifestações miraculosas e suas miragens, seus horrores e suas alegrias extremas<sup>84</sup>. Também experimentou o peso maciço da agressão das projeções neuróticas de inferioridade, imaturidade, degeneração, insalubridade, selvajaria, covardia, bestialidade e tristeza que os europeus e os neo-europeus em geral criaram para dominar a fauna, a flora e aos povos ameríndios<sup>85</sup>. Devendo-se por força da necessidade adotar uma posição de “resistência localista” de nossa parte na abordagem da formação estrutural do mundo da vida humana e natural, no caso habitantes urbanos de uma cidade encravada no meio da floresta inundada do estuário amazônico.

O intelectual colombiano Arturo Escobar afirma que, ao enfatizar a historicidade de todos os ordens existentes ou por existir, a antropologia pode mostrar a Ocidente sua própria historicidade, resgatando a idéia do mundo como uma totalidade estruturada genealogicamente, antevendo o princípio e o fim do próprio Ocidente e seus sistemas a-historicizados. A antropologia, paradoxalmente ao dissolver a figura do Homem como sujeito do devir, erige sua proposta de uma contraciência que recoloca a subjetividade dos objetos na discussão, o ser humano é um ser do ser.

A verdade pregada por Ocidente passa a ser teorizada criticamente. Os seus ordens instalados, políticos, científicos, empresariais, médicos e outros são questionados pelo sustrato de dominação e exclusão que portam. No processo de visibilizar esta dominação fazem sua aparição

---

<sup>84</sup>LATOUR, BRUNO. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Bauru, SP: EDUSC. 2001.

<sup>85</sup> GERBI, A **O Novo Mundo: história de uma polêmica: 1750-1900**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

os setores e grupos humanos que resistem e atuam contra esta verdade de Ocidente. Antevendo que nestes grupos organizados incubam-se os cenários propositivos e saídas para uma sociedade da vida e do bem estar, eqüitativa e digna.

Arturo Escobar mostra como estes regimes de verdade naturalizam-se, legitimam-se para parecer como inquestionáveis e refratários a todo debate e crítica. Os discursos do “bem comum” e do “futuro melhor” dos organismos multilaterais, de órgãos do governo ou de importantes setores acadêmicos, ocultam praticas e procedimentos que reforçam o marginalamento dos indivíduos comuns e das populações locais com relação as decisões que regem a sua existência ou sob o controle do uso dos recursos naturais, técnicos e culturais com os que sua sociedade organiza-se e reproduz-se<sup>86</sup>.

A olhos vistos, as premissas do iluminismo ocidental estão mortas, e como apenas se mantém em vigor as suas conseqüências. Deve-se procurar nas pegadas desse animal chamado modernização as indicações para amansá-lo, com o problema de ainda ter dentro do ser humano aquele outro animal chamado pensamento selvagem, onipotência das idéias, desleixo e ressentimento... Deve-se combater em duas frentes simultaneamente esta modernização tecnocientífica informacional globalizada.

Segundo Habermas “Nesta perspectiva, dos impulsos de uma modernidade cultural que aparentemente se tornou obsoleta, destacou-se uma modernização social que progride de forma auto-suficiente; ela executa apenas as leis [técnico] funcionais da economia e do Estado, da técnica e da ciência, as quais parecem ter-se conjugado num sistema imune a influencias”<sup>87</sup> (op.cit). Isto na medida que as relações internas deste sistema dão-se cada vez mais entre objetos e coisas como os automóveis numa auto-estrada que ocultam os seres humanos facilitando a eles sua “maquinização” pois é mais fácil e eficiente agir maquinalmente que humanamente.

Nesse sentido “A aceleração [maquinização] imparável dos processos sociais surge então como o verso de uma cultura exausta e que passou a um estado cristalino” Estado cristalino

<sup>86</sup> ESCOBAR, ARTURO. **Prologo**. In: El final del salvaje: Naturaleza, cultura y política en la ..., ICAN-CEREC Santafè de Bogotá, 1999, 418p.; BIRSACK, ALETTA (1999) **Introduction: From the “New Ecology” to the New Ecologies**, American Anthropologist 101(1): 5-18.

<sup>87</sup> op.cit.:15



referenciado a aceleração causada pelas máquinas ferramentas que movem a sociedade modernizada, ao estupor da impossibilidade de reagir à multiplicidade de sinais éticos, morais, estéticos e de verdade que ocultam o ser de si mesmo e da natureza. “<<Cristalizada>>, é assim que Gehlen classifica a cultura moderna, porque todas as possibilidades nela contidas foram já desenvolvidas nos seus componentes fundamentais.

Descobriram-se e assimilaram-se igualmente <<todas as possibilidades contrárias e antíteses, de tal modo que agora se tornam cada vez mais improváveis quaisquer alterações de suas premissas... Se o leitor tiver esta noção aperceber-se-á da cristalização... mesmo num domínio tão surpreendentemente movimentado e matizado como é o da pintura moderna>>. E é porque <<a história das idéias está terminada>> que Gehlen pode constatar com um suspiro de alívio <<que chegamos à <<post-história>>”<sup>88</sup>.

Sim contraditoriamente a história das idéias acabou para dar início a história dos objetos-sujeitos híbridos [idéia-matéria ou sujeito-objeto], vivemos agora a história do abalo entre modernização, modernidade e arcaísmo, entre história escrita, ouvida e falada, entre o mundo globalizado e o mundo do local, o mundo do ruído e o mundo do silêncio religioso.

“E, é tal como Gottfried Benn, dá-nos este conselho: <<Conta com aquilo que tens! >>. Este adeus neoconservador à modernidade dirige-se, portanto não à desenfreada dinâmica da modernização social, mas antes à capa exterior de uma auto-compreensão cultural da modernidade que parece ter sido ultrapassada<sup>89</sup>. Se as idéias não são mais os eixos que sustentam o mundo então o que o sustenta? Se somente contamos com aquilo que temos, os eixos sustentadores do mundo agora são os objetos que se converteram nas idéias do mundo modernizado, as coisas que falam por si mesmas e que devem ser agora o objeto da história mundial.

Se estes objetos produto da racionalidade são somente objetos úteis e eficientes porque os almejamos tanto?, se são a racionalidade feita coisa porque os tratamos subjetivamente?, porque nos subjugam e se apoderam de nossa vontade instrumentalizando-nos?. “A força subversiva de

---

<sup>88</sup> op.cit:15

<sup>89</sup> op.cit:15

uma crítica à Heidegger [...] que arranca o véu da razão revelando a mera vontade de poder, deverá simultaneamente abalar o invólucro de aço dentro do qual o espírito da modernidade se objetivou socialmente”<sup>90</sup>.

A proposta imagética de Habermas não pode ser mais esclarecedora sobre a relação entre os objetos-sujeitos e as idéias, afirmando que nas idéias e nos objetos produzidos pela modernização se esconde a mera vontade de poder, o poder objetivado ou subjetivado. Nos objetos de aço é onde esta “cristalizada” esta condição dual dos objetos. Uma arma de fogo ou uma faca possui duas faces: uma idéia de poder objetivada e um objeto de posse subjetivado. Insurge a pergunta sob como enxerga esta visão de mundo, as idéias e objetos do mundo da vida humana e natural? Foucault pode responder no caso do mundo da vida humana, na situação do mundo da vida natural ainda subsiste a disputa e para esclarece-la um pouco vai-se dialogar com Martin Heidegger.

Deve-se enfrentar a oposição entre modernização e modernidade, posto que já se chegou ao ponto em que os mecanismos funcionais da modernização são aplicados ao campo dito natural de forma indiscriminada e existe o risco de que a modernização do mundo natural não sobrevivera ao fim da modernidade de que derivou. “Nesta perspectiva a modernização [do mundo natural] (...) não pode sobreviver ao fim da modernidade cultural, de que derivou, não devera poder resistir ao anarquismo <<vindo dos tempos imemoriais>>, cuja bandeira a pós-modernidade arvora” (op.cit.:16)

Para descrever como a modernização técnica do mundo pode-se impor sobre a modernidade cultural que a origino no estuário amazônico, até esmaga-la, devemos descrever como a técnica se diferencia de seu origem cultural e se posiciona como o meio privilegiado para o desocultamento do Ser-Mundo humano e natural.

Franz Josef Bruseke (1997), filósofo alemão, morando desde 1987 até 1999 em Belém do Pará, traz para dentro da academia amazônica e brasileira as reflexões que a Teoria Crítica formulou depois dos desastres das duas guerras mundiais acrescidos da poderosa reflexão do

---

<sup>90</sup> op.cit:16

filósofo Martin Heidegger com relação ao processo da modernização técnica, mostrando a pertinência e alcance da crítica da técnica moderna feita por Heidegger.

Martin Heidegger considera duas definições da técnica. A primeira instrumental, a técnica é um meio para certos fins. E outra profunda, essencial, a técnica é uma maneira de desocultamento do Ser-Mundo. Uma maneira humana de fundamentar o mundo. Assim mundo e ser são uma identidade, junto com a noção transcendente de natureza que fica cerca desta associação. O que apresenta-se à técnica como algo material que serve para determinados fins, é algo já reduzido, materializado pela ação do desocultamento técnico, pelo qual perde sua essência, seu Ser<sup>91</sup>.

O Ser-Mundo é diferenciado qualitativamente e no processo de desocultamento sofre a homogeneização, recebe um novo ordem na sua re-fabricação, ou seja muda sua ordem e pelo tanto a sua maneira própria de Constituir-se em Realidade. Exemplo disto a transformação da troca de valores de uso em troca de valores de cambio com a mediação monetária. Uma fruta é trocada por outros alimentos e objetos necessários à vida. Com o desocultamento esta fruta passa a ser trocada por dinheiro ou por valores que são necessários à vida das máquinas, do dinheiro e do capital. O Ser-Mundo é demandado pelo desocultamento técnico, é funcionalizado, obrigado a reagir numa única forma, não na multiplicidade que é possível para o Ser. A utilidade é imposta sobre outras formas de desocultamento como, o cuidar, o guardar, e o preservar.

A máquina-ferramenta está demandando o Ser-Mundo na direção da pressão elétrico-hidráulica que a move. O Mundo é demandado pelo Ser em todas direções, agora o Ser-Mundo esta dentro da máquina-ferramenta demandado numa única direção. Para tudo o anterior acontecer o Ser-Mundo divide-se em sujeito e objeto, o ser humano respeito da natureza, o ser humano respeito do Ser e o homem do homem, numa divisão espúria na/da natureza mesma do Ser. Para existir esta divisão requer-se a aplicação da materialização, homogeneização e funcionalização do Ser ao sujeito, o homem, que constrói esta oposição. O dinheiro como máquina-ferramenta esta demandando o Ser-Mundo contido na fruta na direção da pressão de seu desocultamento técnico-industrial.

---

<sup>91</sup> BRUSEKE, F. **Heidegger como crítico da técnica moderna**. In: A técnica e os riscos da modernidade Florianópolis: UFSC, 2001. p.57-114

As anteriores qualidades do desocultamento técnico, convertem-se em operações e praticas do agir técnico-científico modernizante. Com as palavras materializa-se (sistematiza-se) o objeto –a fruta-, definem-se qualidades ou variáveis descritivas do objeto natural, com medições dessas qualidades homogeneiza-se o objeto falado, e ao enquadrar o objeto falado e medido numa teoria explicativa, funcionaliza-se o objeto, agora este assume a feição de um elemento de um sistema. Desde a teoria pode-se construir um objeto funcional “teoricamente” ao mundo objetual construído pela visão do sistema, propor medidas possíveis para ir a encontrar esse objeto na realidade, e materializar esse objeto pensado na realidade, e como finalização do ato de desocultamento técnico batizar esse novo objeto, pôr-le nome, um ecossistema. Ou num produto comercializavel como a manga Tommy e Power açai.

O mundo da vida é nomeado como sistema ecológico, econômico, social, e ainda cultural. Depois sua potência é medida, seu comprimento, sua profundidade, os materiais que transporta, a turbiedade, os elementos que o compõem e muitas outras medições. Ao nomear o mundo como um sistema e aplicar a Teoria de Comunidades de Odum, ou a teoria do equilíbrio geral e ainda a teoria de sistemas sociais ou o marketing, a este para sua descrição, fazemos este parte de uma teoria geral do sistema, terminando assim seu desocultamento científico. Sua formação e estruturação ficam ocultas num estado de latência.

Partindo dessa mesma teoria a natureza do mundo passa a ser vista como um fluxo de energia cinética ao qual pode-se incorporar um sistema de produção de potência, pensa-se assim a “Agro-industria”, faz-se a teoria de seu funcionamento, produzem-se todas as qualidades do novo objeto pensado, as medições de sua forma, tamanho. Também constroem-se modelos preliminares do mecanismo de processamento, os quais são objeto de provas controladas para ao final construir o mecanismo no meio da natureza. A natureza deste segundo desocultamento é diferente a o primeiro, é de natureza técnica...realmente técnica.

Mais fica a pergunta, que foi o expulso deste mundo da vida dois vezes desocultado?. A resposta é que o desocultado foi sua Vida. A Vida que conferia sentido e significado a sua presença no Mundo do Ser, ou no Ser do Mundo. Na teoria e na pratica a Vida foi eliminada, no

pensamento e na ação. Porém no pensamento que desoculta também foi eliminada uma terceira qualidade: a Vida do sujeito, o físico, o engenheiro florestal, o construtor são também desocultados pela técnica. Assim a técnica cria um novo sistema de ação humana oposta ao trabalho nas suas formas naturais e humanas e que seria entendido como uma ação instrumental técnica.

As ações instrumentais biotécnicas constituem o exemplo pós-moderno do aprofundamento deste processo de modernizações, descrito nos anos vinte para as máquinas-ferramentas por Heidegger, e agora reeditado para as novas biomáquinas-bioferramentas que incidem no que resta dos processos naturais de evolução biológica, os ciclos biosféricos e a própria vida humana no planeta. Segundo Franz Josef Bruseke (1997), Heidegger procura atrás do correto, o verdadeiro. Tentar atravessando o correto aproximar-se ao verdadeiro é o que norteia toda a análise heideggeriana da técnica moderna. Vamos tentar seguir essa trilha para identificar o que de verdadeiro tem, as corretas técnicas de criação e manipulação de plantas transgênicas<sup>92</sup>.

A técnica não somente é um meio para certos fins e um fazer do ser humano exclusivamente, o autor incita a questionar o contexto de surgimento dos meios e dos fins. Segundo o autor, a técnica é um meio de desocultamento e esse desocultamento encerra o fundamento da relação ser humano – mundo.

Como um exemplo do agir do desocultamento técnico da vida vegetal, deve-se identificar quais os contextos históricos do surgimento das técnicas de fabricação de plantas transgênicas e identificar a via especial de desocultamento do mundo que estas propõem a humanidade, não é somente um problema de eficiência na produção de alimentos ou no combate a pragas. O desocultamento partindo das técnicas mecânicas, químicas e de transgenia são modos atuais de fundamentar uma relação humana com o mundo. Mas esta fundamentação pode ser de outro modo, é contingente, não é a única maneira. Ninguém está preso ao princípio de causalidade. As biotécnicas são dessa forma, mas podem ser de outra forma, são contingentes.

---

<sup>92</sup> op.cit

Heidegger nas palavras de Bruseke em 1997, elabora o “princípio de materialização da totalidade”, a transformação do tudo em matéria prima para a fabricação. Embora o material não existisse antes de ser materializado pelo desocultamento. Assim o ser humano converte-se em matéria prima dos campos de extermínio, ou das fabricas de seres humanos, ou das clinicas de emagrecimento e estética, são somente matéria. As plantas devem ser materializadas antes de ser introduzidas num processo de fabricação de novas plantas. A materialização envolve a retirada da fluidez e plasticidade das plantas, sua fixação em estágios permanentes, cortando os processos que as mantêm dentro da fluidez dos processos de composição e decomposição, de vida e morte.

Por exemplo, criar resistência a microorganismos ou a fatores do meio ambiente retira as plantas e outros organismos da imaterialidade do Ser, destrui os processos vivos criando funções rígidas para os organismos. O desocultamento técnico materializa coloca em pé de igualdade toda a variedade existente, todas as rochas são iguais a todos os seres humanos, todos os seres humanos são iguais diz o desocultamento tecnico-jurídico, sim são matéria prima do direito.

O desocultamento técnico também homogeneiza ou uniformiza o Ser, seguindo a idéia de que a fabricação técnica põe ordem no mundo, pois exatamente este ordenar nivela tudo a um equivalente geral de troca, que pode ser calculado, circulado, reservado, entesourado. As plantas materializadas devem poder ser trocadas, circuladas, entesouradas e vendidas em última instancia. Pergunta-se, se o processo de fabricação de plantas transgenicas estaria orientado especificamente a criar mercadorias biológicas, que a resolver problemas de alimentação, abrigo e cuidado do ser humano, e das próprias plantas.

**Tabela 1 RASGOS INTRODUZIDOS EM PLANTAS POR BIOTECNICAS QUE SERVEM A FINS DE DESOCULTAMENTO DO SER-MUNDO DA VIDA**

Rasgo	Fim de desocultamento
Tolerância a herbicida	A planta tolera herbicidas mais potentes sem sofrer danos internos o que permite maiores vendas de herbicidas, ajuda a planta a ocupar habitats diversos que são homegeneizados com o uso do herbicida
Melhoria de Qualidade	A qualidade usualmente não é em conteúdo alimentar e sim em condições de transporte,

	armazenamento, aparência, sabor. Padronização de sabor, cheiro, cor, conteúdo de açúcar ou amido. Não faz mas alimento o faz mas vendável.
Resistência a vírus	Estes vírus aparecem pelo armazenamento de grandes quantidades de plantas e frutas em locais únicos dado o consumo em massa. O armazenamento separa a produção do alimento do seu consumo para favorecer a sua vendabilidade.
Resistência a	O uso de plantas modificadas deve ser feito em tudo tipo de habitat ecológico.
Insetos (bt)	Suprimindo a heterogeneidade ambiental. A variedade do mundo é suprimida.
Gene marcador	Serve para identificar a propriedade das plantas e frutas com fins de proteger direitos de patente e propriedade, gerando ganhos econômicos.
Resistência a fungos	As plantas assim podem resistir variações de umidade próprias de habitats úmidos ou armazenamento em áreas úmidas.
Rasgos múltiplos	
Resistência bacteriana	Resistir a bactérias extrai as plantas dos processos naturais de decomposição que reciclam os materiais das plantas reintegrando-os a imaterialidade do Ser
Aceleração processos biológicos	Facilita a rápida incorporação das matérias primas nos circuitos e fluxos do mercado mundial.

---

Modificado de : P.AHL GOY; J.H.DUESING, **From plots to plots; Genetically Modified Plants on Trial**. 1995  
Biotechnology Vol.13, Maio, 454-458.

O tolerar, o resistir, o marcar e o melhorar são formas da homogeneização do Ser-Mundo inseridas no processo de fabricação de mercadorias biológicas. O tolerar conecta estas mercadorias com outras já fabricadas como os herbicidas. O resistir isola estas mercadorias biológicas de outros seres vivos não mercadorizados ainda, sem interesse utilitário. O marcar estabelece os limites de propriedade na relação entre mercadorias, o ser vivo fabricado não é dono de se mesmo, nem pertence ao mundo natural de onde veio outrora. O melhoramento esta orientado a incrementar a trocabilidade das mercadorias biológicas para que estas entrem no mundo da circulação eficientemente (Tabela 1).

As plantas nem sempre devem tolerar ou resistir um ataque seja biológico ou humano pois esta não tolerância promove a seleção natural. Marcar plantas serve ao interesse de fixar a fluidez do fluxo biológico para a sua apropriação privada e para a apropriação dos caracteres que são definidos ao arbítrio como “os melhores”, dali aparece o principio da procura da “qualidade”, que não é mais que, a procura pela fixação de convenções arbitrárias sobre que vida e forma de vida é boa. Será que a vida por se mesma não é boa?. A qualidade de “melhoria” de um

organismo vivo é avaliada como a qualidade de trocabilidade, de venda, de acumulação, inserem-se melhoras que promovem a vendibilidade do organismo, como aparece na Tabela (1)

A vida e suas formas é desocultada tecnicamente. A terra, a água, o ar, a luz e o fogo são desocultados, quando destinados a uma utilidade especial, assim na Amazônia os solos desocultam-se como depósitos de minério. Os rios quando demandados pela hidrelétrica. Segundo o autor este desocultamento técnico funcionaliza e substitui formas antigas de desocultamento como cuidar, guardar e preservar .

A fluidez do fluxo biológico – evolutivo não esta mais livre, imaterializado, inhomogeneo. Este agora é funcionalizado demandado na direção da pressão tecno-biológica que fabrica novos organismos industrialmente. Heidegger menciona que abrir, transformar, armazenar, distribuir e comutar são maneiras de desocultamento. As forças evolutivas da vegetação, ao igual que as forças do fluxo do rio estão aprisionadas dentro das novas usinas industriais biológicas.

Para verificar-se por completo o desocultamento técnico cria a “polarização entre sujeito e objeto”. Ao criar objetos, o ser que desoculta o Ser, desoculta-se a se mesmo. O processo de criação de um objeto, apresenta-se assim como o máximo processo de subjetivação pois é a imposição de uma forma de desocultamento que não cuida, preserva e guarda o Ser no processo. É a própria imposição de um poder autoritário.

Assim o desocultamento do processo da vida passa pela criação de um objeto de racionalização instrumental, afastado das visões míticas e religiosas que existem sobre o processo da vida microbiana, organismica, e ecossistemica. É a imposição de uma visão antropomorfa para a compreensão do processo da vida. Visão que é transmitida, oculta nos refinamentos técnicos que se pensam e desenham para fins exclusivamente humanos e ainda mercadologicos.

Uma planta é criada para alimentar somente os seres humanos, e ainda alimentar as máquinas-ferramentas, não para alimentar todos os seres vivos, como o fazem as plantas criadas pelo processo do Ser-Mundo. Uma hidrovía é construída para o passo de embarcações humanas



não para o passo de outros animais e plantas aquáticas. Uma cidade é construída para abrigar máquinas e ferramentas e não seres humanos, animais e plantas. Este processo acaba com a aparição, segundo Heidegger, da “razão calculadora” que acaba expulsando o sagrado do mundo natural e o próprio mundo natural de se mesmo. Não somente no processo de contar e quantificar esta alojada a “razão calculadora”, esta contida na ação do planejar e esperar resultados sempre dentro dos limites da razão instrumental, petrificando a própria imaginação humana do Ser-Mundo.

Será possível entender que é o ser humano através das biotécnicas que esta escindindo o mundo da vida, e não o mundo da vida que esta destruindo o ser humano. No caso dos povos primitivos estes tinham a clareza de que eles sujavam o mundo depois de alimentar-se. No caso de ocidente utilizamos ferramentas como talheres e garfos para que a comida não suje nossas mãos. Precisamos de uma nova etiqueta, de uma ética por pequena que seja. Precisamos de técnicas que protejam o mundo da vida do ser humano.

#### 4.3 O MUNDO DA VIDA COMO FORMAÇÃO ESTRUTURAL: COMUNICAÇÃO, LINGUAGEM E INFORMAÇÃO

##### 4.3.1 A Formação Estrutural do Mundo da Vida Humana e Natural na Amazônia brasileira

Para proteger a vida do ser humano da modernização deve-se re-constituir a aliança entre o ser humano e a natureza, ou entre os mundos da vida humana e natural. Para alcançar isto, Norbert Wiener enfatiza o fato de que uma mensagem codificada é essencialmente um padrão de organização material, desenhando uma analogia entre padrões de comunicação e padrões de

organização nos organismos, dentro dos quais estariam contidos as formas e padrões da diversificação do mundo da vida humana e natural. A partir destas observações se devem começar a pensar os sistemas viventes em termos de padrões e formas estruturais (p.65)<sup>93</sup>. Com relação a estas formas estruturais, se afirma também que a comunicação e a organização são aspectos da sua ordem macroscópica que, parafraseando Bruno Latour, podem ser visibilizados como uma rede sociotécnica e ainda uma rede simbólica de domesticidade<sup>94</sup>. “O supremo seria captar as coisas de tal maneira que todo o real fosse já teoria”<sup>95</sup>.

Para desvendar as formas estruturais e as redes da diversificação do mundo da vida humana e natural na situação do estuário amazônico; onde se mistura a não-modernidade com a modernidade e a post-modernidade do objeto e do sujeito; e estender às coisas os direitos e a democracia que foi constituída para os sujeitos, e negada a elas, e assim reconstituir a trajetória da modernidade na região. Vai-se considerar o mundo da vida humana e natural no estuário amazônico, a diferencia do proposto na idéia moderna de sistema, como uma formação estruturada lógica e historicamente, com e como consequência nas e das relações do indivíduo e do coletivo com a formação natural, as espécies e os habitats, com a construção das instituições, e as relações de caráter mental - ideológico materiais. Não podemos falar de “*formastructural*”, sem referir sua atividade material para a incorporação das formas naturais, na construção material institucional do Estado e a Empresa, e nos arranjos ideológicos e comunicacionais da sua trajetória e sustentação.

O caráter histórico de uma estrutura como, por exemplo, o Estado, implica entender esta como parte de uma formação estrutural<sup>96</sup>. Uma formação estrutural contem e mantém um registro de todas as formas humanas e naturais anteriores a ela, coexistindo no mesmo momento e lugar

<sup>93</sup> CAPRA, FRITJOF. (1996) **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**, São Paulo: Cultrix. CAPRA, F. (1996). **The Web of Life: a new scientific understanding of living systems**, Anchor Books.

<sup>94</sup> Para outras discussões sobre a interfase sociedade-técnica-natureza ver GUATTARI FÉLIX. **Caosmose...** São Paulo: Ed.34, 1992, p.45.

<sup>95</sup> Goethe, W. **Maximas e Reflexões**, número 575.

<sup>96</sup> Aqui simplesmente conferimos dinamismo às idéias de Lipietz (1988 p.30) e Sormani (1988) e especificamos a diferença entre elemento da estrutura e elemento do sistema estatal, e a possibilidade do planejamento, racional, do sistema estatal em tanto construção humana, e a complexidade da estrutura estatal, como construção histórica, que impede o planejamento obrigando à inclusão da análise da irracionalidade na sua compreensão.

-seguindo a noção de espaço-tempo de Levi-Strauss<sup>97</sup> e Benjamin<sup>98</sup>. Em dependência das condições de contorno, essas formas podem exercer grande influencia no presente da formação estrutural; as formas mais arcaicas, como as espécies e povos indígenas amazônicos, exercem efeitos de longa duração e de alta intensidade ao interior da formação. As formas mais recentes, as exercem na curta duração, como as espécies introduzidas de fora e comunidades humanas migrantes, e com baixa intensidade.

Assim pode-se dizer, que as formas sincrônicas da formaestrutura do mundo da vida, foram suas formas diacrônicas no passado histórico. A organização sincrônica assimila-se ao estrutural do Estado, aquilo dado pela historia geral especificado na particularidade do mundo da vida em questão<sup>99</sup>. A organização diacrônica seria o conjuntural, o particular, sujeito a mudança por sua baixa inserção no fluxo da historia do mundo da vida. As instituições que processam a entrada e saída do ser humano no mundo da vida, os militares, médicos, juristas e religiosos em América Latina, são exemplo de formas estruturais do mundo da vida; os ministérios e entes assessores dos governos são elementos sistêmicos à instituição presidencial, se deduz que cada mundo, e cada instituição do mundo tem uma forma estrutural e uma periferia sistêmica a ela.

Quando o mundo é visto como um sistema estatal esta, ou é, desprovido de sua memória e temporalidade, pelo contrario uma estrutura estatal possui sua trajetória histórica como elemento estabilizador (legitimador) de sua atuação. Por outro lado, as formas diacrônicas apresentam propriedades diferenciadas, respeito das sincrônicas como produto, de sua reduzida estabilidade estrutural, uma alta taxa de mudança material-temporal.

O cruzamento das condições diacrônicas e sincrônicas, produz o presente da formaestrutura do mundo da vida, e permite em associao com as condições do contorno, o restante do mundo da vida humana e natural, gerar cenários de futuro para o conjunto da formação estrutural do mundo. Esta formulação teórica demanda uma abordagem em particular das idéias

---

<sup>97</sup> DOSSE, F. . **Historia do Estruturalismo 1. O Campo do Signo, 1945/1966**, Editora da Unicamp e Editora Ensaio, 1993, 447 p.

<sup>98</sup> BENJAMIN, W. **Obras Escolhidas: Sobre o Conceito da História**. Rouanet S.P. (Trad.), Edit. Brasiliense, 1985, p.222-234.

<sup>99</sup> ZULETA, E. (s.f.). **Sobre la Idealización en la vida personal y colectiva: y otros ensayos**. Editorial Printer Colombiana, p.60-62.

sobre a condição individual<sup>100</sup> como parte do diacrônico da estrutura, e a inserção do indivíduo num coletivo, como parte do sincrônico da estrutura.

Para a Re-Constituição do mundo da vida deve se entender que, existem momentos da formação estrutural nos quais o indivíduo pode adotar uma escala sincrônica e os Estados uma diacrônica. Onde o fluxo da historia traz a necessidade da suspensão do tempo e a interrupção da cronologia, para a verificação de uma mudança revolucionária<sup>101</sup>. O tempo-espaco para uma formação estrutural é o da excepcionalidade como regra, um espaco-aqui e um tempo-agora, onde todos os acontecimentos condensam-se numa parada-presença messiânica que permite a construção de uma historia e geografia próprias, onde co-existir é afirmar a realidade da semelhança e não só, um artifício metodológico. A semelhança é salvar o passado no presente graças à percepção de uma semelhança que transforma os dois<sup>102</sup>; coexistir deve ser entendido como conferir estatuto ontológico ao passado no presente dado, devolvendo o dinamismo à vida que é o verdadeiro objeto da historia.

Se deve aceitar a ressalva que propõe Levi-Strauss, quem define o tempo, como uma cronologia orientada pelo processo histórico. Mostrando a natureza descontinua e cronológica do código historiográfico, e denunciando a pretensão fraudulenta de uma continuidade histórica objetiva independente do código abordado, e portanto, rejeitando a equação de uma historia universal ou de uma historia somente da humanidade<sup>103</sup>, conclamando a necessidade de uma historia humana da natureza e de uma historia natural do ser humano. Para desvendar a trama da diversidade do mundo da vida humana e natural na situação do estuário amazônico, e estender às coisas e os objetos, a democracia que foi constituída para os sujeitos individuais e assim reconstituir a trajetória da modernidade na região através da revisão da história ambiental regional.

---

<sup>100</sup> O origem desta controvérsia ubica-se no origem da civilização. O controle social feito por terceiros, aparece o poder; ou o autocontrole individual, aparece a autodeterminação, deixar de ser animal é objetivo do processo de civilização, mais para isto temos que aceitar a culpa, a vergonha, e o medo como meio de civilizar. Existe uma oposição real entre vergonha e autocontrole?. O “estado de natureza” é o estado de animalidade pelo tanto de irracionalidade?. O estado de civilização é o estado de sociedade pelo tanto de racionalidade?. Ou devemos reconhecer a dualidade irracionalidade-racionalidade da condição humana, com suas conseqüências? (Modificado de: Elias, N.1976). ELIAS, N. O. **Processo Civilizador**. Rio de Janeiro, Ed. Jorge Zahar, v.2, 1993.

<sup>101</sup> BENJAMIN, W. 1985 op.cit

<sup>102</sup> BENJAMIN, W. **Obras Escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política**. São Paulo: Edit. Brasiliense,1993.

<sup>103</sup> LÉVI-STRAUSS, Claude. O pensamento selvagem. Campinas, Papirus Editora, 1989, p. 121.

Se deve tentar que a formação estrutural no nível individual ou do sujeito, se insira num padrão de organização –no senso de Maturana<sup>104</sup> - autopoietica, que no caso humano seria a família humana em sentido amplo, como mínima estrutura com capacidade de autopoiesis com o mundo da vida natural, num contexto coletivo. Caberia o questionamento de se aquela organização autopoietica seria a empresa capitalista, ou o Estado, ou ainda a Sociedade Civil Organizada? Quem garante a autopoiesis da família na sociedade moderna? Quais as malhas de sociabilidade que podem passar o exame das definições de autopoiesis, fechamento operacional e auto-referencia. Podem ser aqueles arraigados sentimentos e crenças humanas que dão origem às famílias, as linguagens, nações e depois aos estados e que no fundo dos conteúdos míticos, anímicos, analógicos e homológicos, conferem o seu sentido profundo à organização humana e natural?

Segundo Dosse (1993: 49) Levi-Strauss formula a tese canônica do estruturalismo. O código precede à mensagem, o código é independente da mensagem, assim o sujeito da comunicação este submetido à lei do significante...", expõe ademais que a definição de um código é ser traduzível num outro código e é essa propriedade o que define uma estrutura. Uma formação que possui princípios de estruturação fundamentados na produção de sentido através da diversificação, se autodestroi se muda sua base produtiva e de geração de sentido para a homogeneidade.

Como escreve Levi Strauss em *Tristes Trópicos*, a compreensão da vida do mundo da vida pode, além de permitir mudar ou humanizar, cuidar, preservar e conservar, esse mundo da vida, permite entender o que existe de vivo ao interior da humanidade, e manter ou modificar isso. Pois o eixo central e profundo desta discussão sobre a biodiversidade é a definição, do que é o ser humano, e essa definição somente será resultado, de definir o que é um ser não humano e do que pode ser feito com esse ser, e até onde pode ir a conservação e a utilização ou não do mesmo ser humano, como um componente mais do mundo da vida.

---

<sup>104</sup> MATURANA R. ;VARELA, H FRANCISCO. **Arvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

Existem três alternativas para enfrentar as tensões entre as visões de formação, estrutura e sistema utilizadas na interpretação da modernização do mundo da vida no estuário amazônico. As três visões podem ser vistas como momentos sucessivos e coexistentes do desenvolvimento lógico histórico da apropriação humana da Amazônia, como objeto do uso e estudo humano, ou pode-se supor a possibilidade de estabelecer uma coexistência entre os sujeitos e objetos, aceitando que os objetos passíveis de serem estudados por cada enfoque, são de fato, diferentes, mas interligados por fluxos informativos comunicacionais e lingüísticos que permitem sua complementaridade ontológica e epistemológica. Enquanto ao enfoque de sistemas, este tem sido utilizado como ferramenta técnica de exercício do poder disciplinar e normativo, que a modernização chega a exercer sobre a natureza e a sociedade, como claramente o expõe Martin Heidegger.

O significado do que seria a "biodiversidade" esta em questão em diferentes escalas e em diferentes dimensões, o pequeno e o grande, o passado presente, e o presente passado, nunca antes como agora influenciaram o futuro das famílias, comunidades e nações. O passado presente de uma revolução tecno-científica antinatural e o pequeno grande de um conjunto de microprocessos que são o fundamento da sustentação do mundo como o conhecemos. Paradoxalmente os povos do sul e o norte estão na mesma caminhada ao borde do abismo, somente que em situações separadas.

#### 4.4 OS OBJETOS E SUJEITOS DA MODERNIDADE: A ESPÉCIE E O INDIVÍDUO

##### 4.4.1 A Espécie Viva como formadora do Mundo da Vida

Se deve tentar que a formação estrutural no nível do objeto, se insira num padrão de organização –no senso de Maturana<sup>105</sup> - autopoietica, que no caso humano seria a espécie viva em sentido amplo, como mínima estrutura com capacidade de autopoiesis com o mundo da vida humana, num contexto coletivo.

---

<sup>105</sup> MATURANA R. ;VARELA, H FRANCISCO. **Arvore do ...** Campinas: Editorial Psy II, 1995.

Discutindo esta proposta com relação ao objeto espécie, que é considerada por Edward O. Wilson em 1997, um dos maiores expoentes da visão de ciência normal da biodiversidade como “uma população ou série de populações dentro das quais fluem genes livres sob condições naturais, significando que todos os indivíduos, normais e fisiologicamente competentes, em um dado momento são capazes de procriar com todos os outros indivíduos do sexo oposto que pertençam à mesma espécie”. Assim a diferencia básica entre espécies, e a fonte da diversificação, é a impossibilidade de entrecruzamento ou reprodução direta, natural, entre indivíduos de espécies diferentes.

Não é necessário ir ao nível genético para identificar as espécies, e por ser de uso mas estendido, vai-se deixar de lado por enquanto, as menções de genes e populações, que já fazem parte do instrumental técnico de desocultamento das formas da vida humana e natural, e aceitar o critério reprodutivo de espécie como o válido. Se dois indivíduos entrecruzam-se e aparece depois de certo tempo um terceiro indivíduo similar aos anteriores, ali teria três indivíduos de uma espécie, é de ressaltar o caráter necessário da duração do tempo e da idéia de conjunto na definição da categoria espécie.

Esse conceito reprodutivo de espécie já é em biologia complexo, dificultando sua inclusão na proposta da teoria binária de sistemas. Existe o processo de hibridização, no qual o indivíduo gera um outro indivíduo fusionando-se depois, num só e gerando um novo indivíduo de outra “espécie”. A autofertilização no qual um único indivíduo possui os dois ou mais tipos de órgãos necessários para a reprodução. E a partenogênese na qual um indivíduo muda de sexo para exercer a função necessária para a reprodução. Em geral acontece a reprodução sexual de duas entidades por convenção uma máscula e outra fêmea como no caso da vida humana. Assim com a análise dos órgãos de reprodução pode-se estabelecer sem a necessidade de observar o entrecruzamento a diferencia entre uma espécie e outra.

O processo reprodutivo é no fundo, o padrão para definir, que é e que não é, uma espécie. No processo reprodutivo essas espécies passam a ser estágios dessa reprodução em grande escala. Assim o másculo é um elo da fêmea e vice-versa, são estados de um fluxo sexual, que pode ser interrompido. Podem aparecer meios de fazer que os indivíduos tendo órgãos de reprodução

complementares não se entrecruzem. Essas restrições podem acontecer antes do cruzamento sexual ou depois dele e são chamados de mecanismos pré e post replicativos.

Por exemplo, uma mudança de comportamento de um grupo pode afastá-lo do grupo principal da espécie. Os indivíduos que antes tinham hábitos diurnos agora podem medrar a noite. Para efeitos práticos a espécie é descrita e caracterizada com o uso das formas dos órgãos da reprodução, um espécime de coleção no mínimo deve possuir seus órgãos de reprodução para que possa ser identificada no herbário, que é o lugar onde são depositadas as amostras de espécies e sua variação morfológica.

Tendo definido o processo de reprodução como o meio de definição do que é uma espécie, podem se discutir validamente os conceitos de Maturana e Varela (1995), sobre a organização do mundo vivo, através da discussão que eles propõem sobre o conteúdo da organização e da estrutura em formas viventes. A organização de um sistema vivo explica o grupo de relações entre os componentes que caracterizam o sistema como pertencente a uma classe particular (como bactéria, girassol, ou gato, ou o cérebro humano).

A descrição da organização é uma descrição abstrata das relações e não identifica os componentes no plano físico. Esta proposta assume que a autopoiesis é um padrão de organização comum a todos os sistemas vivos, independente da natureza de seus componentes humano e natural. A estrutura de um sistema vivo é, por contraste, constituída pelas relações atuais entre os componentes físicos. Em outras palavras a estrutura do sistema é corporificação<sup>106</sup> da sua organização (Capra, 1996:98) e de suas relações com o médio, e com isso constitui uma forma estrutural. Sendo claro que Maturana e Varela (1995) referem-se à organização da vida e não a sua estrutura, eles definem a Autopoiesis como a organização comum a todos os seres vivos.

Esta é uma rede ou malha de processos de produção, nos quais a função de cada componente é participar na produção ou transformação dos outros componentes da malha. Nesse sentido a malha por completo continuamente “se faz a se mesma”. Num sistema vivo o produto de suas operações é a sua própria organização. Na forma estrutural os processos de reprodução

---

<sup>106</sup> “...the system’s structure is the physical embodiment of its organization...”



constituem a malha que Maturana e Varela descrevem garantindo a estrutura de produção da rede e sua formação na duração do tempo.

Uma importante característica dos sistemas vivos, é que sua organização autopoietica<sup>107</sup> inclui, a criação de um limite que especifica o domínio das operações da malha e define o sistema como uma unidade. Na forma estrutural não existe limite definido, pois a reprodução sempre cria ligações entre cada estrutura. Isso não quer dizer que este processo não seja conflitivo e desequilibrado definido limites difusos.

Numa perspectiva complementar Franz Josef Bruseke quando morava em Belém, interpretando a Husserl e utilizando o exemplo da mangueira, entende a contingência como característica do objeto individual. Somente a essência possui necessidade. O fenômeno individual é casual, porque poderia ser diferente. A essência possui necessidade porque ela é como ela é, e não pode ser diferente. O eidos (Wesen, essência) define os limites da variação da individualidade de um objeto. Se eu quero falar com razão de uma “mangueira”, tenho que respeitar certos limites. Uma mangueira cortada em pedaços não é mais uma mangueira.

Mas existem mangueiras singulares maiores ou menores, com frutas ou sem frutas, que apesar do fato que elas desenvolveram casualmente certas características individuais estão sendo denominadas mangueiras com razão. Segundo Husserl existem leis de essência (Wesensgesetze) que, tendo validade universal, podem ser identificadas independentemente da experiência empírica. As leis empíricas são casuais. Logicamente uma lei empírica poderia ter uma outra forma, sua verdade é contingente. A experiência confirma sua validade. Pelo contrario, a lei da essência é independente da experiência, ela tem qualidade apriorística<sup>108</sup>. (p.69)

#### 4.4.2 O Indivíduo Humano como formador do Mundo da Vida

<sup>107</sup> Conta Maturana que em 1971 um amigo dele havia feito uma tese sobre Dom Quixote, José Maria Bulnes, dizia que o dilema de Dom Quixote era escolher entre o caminho das armas, ou seja, o da praxis, ou o caminho da literatura, ou seja, o da poiese. Maturana acolhe a palavra para sua proposta. Conversando na casa dele estava a mulher dele que propuz a palavra autopraxis so que Maturana gostou mas de autopoiese. C.f. Maturana, Humberto. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Universidade Federal Minas Gerais, 1999, p.32.

<sup>108</sup> BRUSEKE, FRANZ JOSEF. **A lógica da decadência...** Belém: Cejup, 1996.

Se deve procurar que a formação estrutural no nível individual ou do sujeito, se insira numa organização –no senso de Maturana<sup>109</sup> - autopoietica, que no caso humano seria a comunidade humana em sentido amplo, como mínima estrutura com capacidade de autopoiesis com o mundo da vida natural, num contexto coletivo. Dessa maneira a discussão sob o que é uma espécie passa por entender ou ampliar as perspectivas sobre a individualidade dos sujeitos e dos objetos, com a finalidade de vincular a discussão sob a espécie ao problema da individualidade humana.

ατομος (grego) ou *individuum* (Latim), o in-diviso e indivisível, um indivíduo de uma espécie é indivisível ele mesmo, mais pode ser isolado de sua espécie, para ser descrito como típico de uma espécie<sup>110</sup>. Um indivíduo de uma espécie sem sua parceira ou parceiro reprodutivo, não possui o requerimento proposto para ser considerado como indivíduo de uma espécie. Assim pode-se falar não da individualidade do indivíduo, senão da individualidade do processo de individuação, da reprodução.

Na filosofia moderna foi tratada a questão da individualidade sob o aspecto da relação entre os entes singulares e a totalidade do universo (ou do ser); desvia-se a discussão do problema da totalidade das qualidades (os conjuntos) na Terra para aquela sob a totalidade, a unidade, do Universo, aleija-se o indivíduo da relação de grupo, e se estuda o indivíduo e sua relação com o universo em abstrato. Indagou-se, a tal respeito, se os entes singulares são ou não simples modo de uma substancia única. A resposta de Spinoza é positiva; a de Leibniz, negativa. Ambos adotam uma postura idealista, pois induzem o extremo como meio de resolução da controvérsia. Existe a possibilidade dos entes singulares ser modos de substancias únicas, parte de uma substancia única, pela sua vez, e essas substancias únicas, ser modos de outras e assim por diante.

Segundo Lalande (1996) Leibniz enfatizou ao máximo a singularidade de cada indivíduo. Em geral houve na filosofia moderna a tendência a considerar o indivíduo como algo singular. A plena identificação entre individualidade e singularidade é afirmada por Wolf ao dizer que o indivíduo como ente singular é aquele ente que se encontra completamente (ou seja “onimodamente”) determinado. Segundo Wolf, a noção de indivíduo compõe-se das noções de

<sup>109</sup> MATURANA R. ;VARELA, H FRANCISCO. **Arvore...** Campinas: Editorial Psy II, 1995.

<sup>110</sup> LALANDE, A. **Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia**, São Paulo: Martins Fontes. 1996, p.340.

espécie e de diferença numérica. Para Kant, a noção de individualidade esta determinada pela aplicação empírica de certas categorias (“conceitos puros de entendimento” que se referem *a priori* aos objetos da intuição em geral como funções lógicas” o problema da verdade.) Hegel analisa a noção de indivíduo como ponto de vista da possibilidade de sua “individualização”.

O indivíduo meramente particular é para Hegel um indivíduo incompleto; só no processo de desenvolvimento dialético chega o indivíduo a superar a negatividade do seu ser abstrato. Assim pode-se chegar á idéia de um “indivíduo universal” ou indivíduo concreto que é, simultaneamente, singular e completo. Descarta-se a idéia de unicidade do indivíduo, e afirma-se a tese do processo de individuação, o indivíduo é indivíduo em meio de outros indivíduos, esses outros estão conflitivamente ligados entre si, e a individualização desse indivíduo é produto da diferenciação respeito dos outros indivíduos, ainda que mantendo a ligação<sup>111</sup>.

Os “quantos” de uma qualidade pertencem a ela pela sua diferenciação progressiva como “quantos” únicos dessa qualidade, a ponto de que a mudança em quantidade propicia uma mudança em qualidade, aparece um “*qualo*”, elevando o caráter conflitivo dos quantos numa nova qualidade, pela sua vez em conflito com a sua origem e com as novas mudanças quantitativas a seu interior, o qual coincide com um processo de reprodução de espécies. A idéia de indivíduo orgânico biológico se desfaz contrastada com a idéia de espécie, a espécie é um indivíduo coletivo definível somente pela reprodução em sentido estrito, uma comunidade, mas esse critério de reprodução é um elemento estrutural da realidade que confere estatuto ontológico à categoria espécie.

Assim a relação entre um indivíduo humano com um outro, e a relação de um indivíduo humano com uma planta de uma espécie vegetal, pode-se entender como um processo de reprodução de uma qualidade em outra, a traves de um processo quantitativo de qualificação. Poderia-se assim definir, em acordo com Hegel, um indivíduo com essas qualidades? Uma comunidade humana é a única unidade capacitada para reproduzir-se, pelo qual cabe na nossa definição. E uma comunidade de plantas e animais, que também possui essa qualidade. Estas dois

---

<sup>111</sup> Modificado de: MORA, J.F. **Dicionário de Filosofia**, São Paulo: Martins Fontes, 1993, p.378-380.

individualidades podem compor uma unidade de formação entre duas esferas do mundo da vida qualitativamente separadas, mas quantitativamente próximas.

Assim um princípio da reconstituição da modernidade dentro da formaestrutural seria o de que o mundo da vida humana reproduz-se reproduzindo o mundo da vida natural autopoieticamente, isto é incluindo as formas vivas como plantas e animais nas comunicações que a forma estrutural executa para auto-organizar-se. Pode-se dialogar com plantas e animais e com todas as coisas do Mundo. Se existe um manual que explica a natureza de um equipamento eletro-mecânico também deveria existir um manual que explique um ser individual humano. Se existe uma biografia de um indivíduo humano, sua historia e anseios de futuro, também deveria existir uma biografia do resto do mundo vivo, das plantas neste caso, com sua historia e anseios de futuro.

Para manter a autopoiesis no nível individual, o indivíduo deve inserir-se numa organização –no senso de Maturana- autopoietica, que no caso humano seria a a família humana na sua diversidade de formas, nuclear ate estendida, a comunidade e a vila, como mínima estrutura com capacidade de autopoiesis, num contexto dito humano. Interpretando a Capra (1996) e seguindo a Luhmann<sup>112</sup> entende-se a família como uma organização humana autopoietica, como uma rede de conversações que exibem circularidades inerentes.

Os resultados das conversações dão origem a outras conversações, que pela sua vez autoamplificam-se e formam retroalimentações, o fechamento da rede tem como resultado um sistema fechado de crenças, explicações, e valores, -um contexto de significado- que é constantemente sustentado por novas conversações. Os atos comunicativos da rede de conversações incluem a autoprodução de papeis que são atribuídos aos diferentes membros da família, e os limites da família que não são de natureza biológica necessariamente. Como todos esses processos tem lugar no domínio simbólico os limites não são físicos. São limites de expectativas, confidencialidade, lealdade, e assim por diante. Os papeis familiares e os limites

---

<sup>112</sup> FEDOZZI, L.A **Nova Teoria de Sistemas de Niklas Limam: Uma Leitura Introdutória**, In: Neves B.C.E; Ssmios B.E.M. Porto Alegre: Universidade Federal de Rio Grande do Sul. P.18-33, 1997; LUHMANN, N. **Sistemas Sociales: lineamentos para uma teoria general**, Anthropos; México: Universidad Iberoamericana; Santafe de Bogotá; CEJA: Pontificia Universidad Javeriana, 1998, 445 p.

familiares são continuamente sustentados e renegociados pela rédea de conversações autopoieticas (CAPRA, 1996 p.212).

Algumas implicações das mudanças do conceito de individualidade e do conceito de espécie viva são, segundo Marcelo Leite, quando comenta no texto “O fim da Natureza Humana”, escrito para a Folha de S. Paulo<sup>113</sup> em 2002, as teses de Francis Fukuyama e Jurgen Habermas, que acreditam que as biotecnicas, cirúrgicas, bioquímicas e em particular a engenharia genética, têm ou logo terão o poder de fazer alterações no organismo humano com conseqüências para a igualdade entre os seres humanos. Ao ter certas características escolhidas no plano dos genes por outrem, o ser humano engenheirado viria ao mundo numa condição moral “*sui generis*”, literalmente: diferiria de todos os indivíduos da espécie, cujas dotações genéticas são frutos do acaso. Assim a formula de Fukuyama, na típica prosa do conservador norte-americano: “A igualdade política entronizada na Declaração da Independência dos Estados Unidos repousa sobre o fato empírico da igualdade humana natural. O ser humano varia grandemente como indivíduos e pela cultura, mas partilha uma humanidade comum que permite a cada ser humano comunicar-se e estabelecer uma relação moral potencialmente com todos os outros seres humanos no planeta”.

Segundo Leite, o melhor da proposta de Fukuyama é sua idéia de que a biotecnologia nem precisa entregar a prometida reengenharia genética do ser humano para que sua natureza se veja ameaçada. Isso já estaria ocorrendo desde os primórdios da modernização industrial por meio da cirurgia, a neurofarmacologia, por exemplo, e das admiráveis novas drogas (...). Para ele, essa revolução aqui e agora anteciparia três tendências abomináveis que presume na engenharia genética, e que afetam a capacidade de individualização humana.

A primeira é um desejo das pessoas comuns de medicalizar/naturalizar tanto quanto possível seu próprio comportamento (e com isso livrar-se da responsabilidade individual). A segunda, a pressão de interesses econômicos da indústria fármaco-biotecnológica e do setor de serviços sociomédicos (profissionais de saúde, professores, psicólogos etc.), para os quais seria

---

<sup>113</sup> <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u7961.shtml> de 15/12/2002 - 13h57

mais fácil utilizar atalhos químico-biológicos para abordar os “supostos” desvios de comportamento. Por fim, a tendência de expandir o domínio terapêutico, incluindo um número cada vez maior de condições fisiológicas entre as patologias. Tudo isso, para Fukuyama, já está afetando a forma como as pessoas se relacionam entre si e até mesmo como elas encaram a validade e a extensão dos direitos humanos. Ele tem alguma razão. Nem por isso ele e Habermas estão dizendo a mesma coisa.

Ocorre que, para o filósofo alemão Jurgen Habermas, o nascimento biológico apenas equipa a pessoa com as faculdades necessárias para adentrar-se no universo da linguagem e da sociedade, onde ocorre a verdadeira ação comunicativa humana. Pode-se dizer que, desse ponto de vista, a natureza humana é algo que se realiza historicamente, concordando neste ponto com Hegel. Já Fukuyama reza pelo catecismo sociobiológico, que concebe a Natureza Humana (com ene e agá maiúsculos) como uma essência moral natural, tão natural como a cor dos olhos ou o tipo sanguíneo, que cumpre preservar da ameaça de corrupção representada pelas biotecnicas.

## 5 UMA HISTORIA AMBIENTAL DO MUNDO DA VIDA NO ESTUARIO AMAZONICO

### 5.1 A FORMAÇÃO DA PLANÍCIE AMAZÔNICA E DO ARQUIPIELAGO DE BELÉM

Quando se voa a três mil metros de altitude, rumo ao leste do subcontinente brasileiro na direção da cidade de Belém do Pará. É de tarde. O avião desliza-se em meio a densas nuvens de cor cinzenta. Pelo visor, a nave parece rodeada de água, como se fosse um peixe no meio de um rio revolto. As nuvens não se dissipam e o avião faz uma manobra abrupta para atingir a clareira revelando de improviso a profusão de ilhas e a massa continental composta por sedimentos de origem recente e antiga, com nenhuma elevação visível (Figura 1). Ao norte as várzeas e a imensa baía de Marajó mostram suas águas lamacentas de cor amarela cinza como se fosse a continuação da massa de nuvens que rodeia por todas partes o avião, perdendo-se no horizonte do próximo oceano Atlântico onde os enormes caudais de água doce (104,083 m<sup>3</sup>/s.) despejada pelo subcontinente penetram ate 150 km mar adentro. Ao sul um grupo de ilhas e ilhotas abre a continuidade verde escura do interflúvio do rio Tocantins-Araguaia-Maranhão coberto por uma densa capa de nuvens que surpreendem e assustam ao observador<sup>114</sup>.

Ao aproximar-se da cidade observa-se uma paisagem cicatrizada pelo trabalho humano. Na porção sul-oeste a empresa Alumínios Brasileiros ALBRAS tem sua usina principal e enormes depósitos e poços de resíduos líquidos e sólidos, que pendem como a espada de Damocles no futuro da região. As linhas de transmissão elétrica que entram na usina delatam a presença de uma grande barragem ao sul, a hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins, que faz parte do mega-complexo extrativista industrial.

Mas, além disso, o que se percebe é uma massa vegetal quase continua que disputa palmo a palmo o espaço com as áreas povoadas. Observando dentro da própria cidade de Belém existem grandes zonas vegetalizadas, os quintais das casas individuais de variados estilos, ou grandes parques como o Bosque Rodrigues Alves, o parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio

---

<sup>114</sup> Neste texto estamos estabelecendo um dialogo direto com o texto de WARREN DEAN “**A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**” São Paulo: Companhia das Letras, 1998

Goeldi e a Praça Batista Campos e da República, locais estes onde hasteados os talos do Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) ondeiam ao vento junto às árvores de mangueira (*Mangifera indica* L.).

Ao contrario do dito por Warren Dean no seu livro “A Ferro e Fogo”, para a área antes ocupada pela Mata Atlântica, na região do estuário adjacente a Belém não se apreciam pegadas de grande destruição provocadas pela mão do ser humano. O viajante arrogante perdera seu alívio ao apreciar as precárias marcas que a “modernização” parece ter deixado no estuário amazônico. A maior delas é a mancha urbana de cor branco sujo da cidade de Belém, que durante as noites aparece como um ponto isolado de iluminação elétrica no oceano sem luz da região das ilhas e o estuário do rio-mar.

Não parece que há quinhentos anos um povo urbanizado apossou-se dessas “terras” que ora parecem submersas na água e ora emergem mostrando o verde da portentosa vegetação colonizadora aquática e terrestre. A três mil metros de altitude os problemas aparecem, pois a massa vegetal parece avançar dentro das estradas, as ruas e na própria água na forma de densas colônias flutuantes que as obras humanas parecem não poder conter em seu avanço ininterrupto.

Observando com maior cuidado esta massa vegetal verde explode num mosaico de tonalidades, que vão do verde escuro da floresta ombrófila densa até o verde mais claro da floresta ombrófila densa da várzea e as formações pioneiras da ilha de Marajó. O viajante que conhece outras regiões florestais do Brasil e do planeta pergunta-se como esta massa vegetal escapou ao machado civilizador? Alguns a chamam a Hiléia amazônica como outros já chamaram a Mata Atlântica de Caáe-tê.

Lá embaixo, em meio a essa massa florestal, uma cidade e sua região metropolitana de quase dois milhões de habitantes parecem isolados –ilhados - em meio a essa cobertura florestal. Observando com maior atenção no meio a essas ilhas, ilhotas recobertas de verde, apreciam-se as marcas de uma densa ocupação humana que, a despeito do dito por Dean (1998:30) não moram por “desespero” dentro dela. As evidencias de sua presença são maiores quando se olha para a multitude de casas com seus quintais, trapiches e embarcações de madeira de pequeno porte que



ocupam a maioria das ilhas penetrando pelos furos e igarapés invadindo toda a planície de inundação do rio-mar.

È claro que não nos estamos referindo aos moradores “brancos” das áreas centrais da cidade de Belém que resguardados no aparente conforto do ar condicionado, o asfalto, os automóveis, e as construções de vidro, tijolo, cimento e zinco dão as costas para a imensidão aquática e vegetal que os rodeia, e sim aos povos ribeirinhos de indígenas, caboclos, quilombolas e antigos sertanejos nordestinos, em geral os camponeses amazônicos que ocupam as periferias alagadiças e as áreas rurais da região metropolitana e de toda a Planície de inundação.

Para entender como foi possível este feito contraditório, da coexistência da floresta inundada da várzea com uma densa ocupação humana durante milênios, sem aparentemente haver mudado muito sua estrutura será necessário rever as transformações que se operaram nessa grande desembocadura do rio-mar durante doze mil anos de ocupação humana? Será que existem climas e solos mais favoráveis para a biodiversificação dentro do Neotrópico, ou estas áreas são berço de um desenvolvimento cultural pre-histórico?

A historia geológica e da vegetação atual do subcontinente sul-americano, se remonta antes que a cordilheira dos Andes se erguesse como uma cadeia de montanhas acima da zona tropical, fato acontecido durante o Mioceno e Plioceno recente. No Cretáceo médio, há uns 100 milhões de anos, encontram-se as primeiras plantas com flores, as angiospermas do grupo da atual arvore do Magnolio. África e América do Sul, o atual Brasil, estavam conectadas ou relativamente cerca uma da outra, e existia contato terrestre entre a Patagônia, Antártica, Austrália e Nova Zelândia. Estudos palinológicos mostraram que a maior parte da América do Sul e a África tropical constituíam uma única província floral<sup>115</sup>, no entanto no sul do subcontinente havia uma flora de terra mais fria diferente.

---

<sup>115</sup> Isso explica parcialmente a facilidade que as populações negras tiveram para adequar-se as condições do meio ambiente da região nordestina e amazônica, e puder fugir obtendo sustento das florestas do interior do Brasil, dada a continuidade florística entre as vegetações dos dois lados do Atlântico. Para aprofundar na comparação ver o texto FREYRE, GILBERTO. **Nordeste: aspectos da influencia da canna sobre a vida e a paisagem do nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1937. 267p.

Ninguém ia imaginar que há 45000 anos atrás a região onde hoje finda o estuário amazônico, no último interglacial, (Eemiense), faria parte da linha costeira e que este sucessivamente ficaria longe do mar, sendo recoberta alternativamente por manguezais, pântanos abertos, elementos do bosque pantanoso como *Symphonia*<sup>116</sup>, *Ilex*<sup>117</sup>, *Virola*<sup>118</sup> e *Tabebuia*<sup>119</sup> e savanas de gramíneas como os arbustos *Byrsonima* e *Curatella*<sup>120</sup>. Os pântanos desapareceram e solos formaram-se. Esta situação persiste até o início do Holoceno quando a área é invadida de novo pelo mar, restaura-se a vegetação de manguezal ( $\pm 8600$  A.P.), primeiro *Avicennia* e depois *Rhizophora* dominam a cena por completo, a presença de microforaminíferos nos sedimentos revela que a linha costeira estava mais terra adentro do que hoje esta. No final do Holoceno a linha da costa retira-se de novo mar afora e volta a vegetação de bosque pantanoso e *Avicennia*.<sup>121</sup>

São estas flutuações eustáticas glaciais e interglaciais do nível do mar as responsáveis pelo predomínio da vegetação de gramíneas durante grande parte do último período glacial (Wurm)<sup>122</sup>. Este tipo de sequência tem se repetido nos sedimentos do período quaternário das planícies costeiras pelo mundo inteiro e o estuário do rio Amazonas não é a exceção. Durante a época dos glaciais pleistocénicos muita água ficou armazenada nas geleiras de Norte-américa e Europa e dos Andes e, portanto o nível oceânico ficava baixo, entanto que durante os interglaciais a água voltava ao oceano.

O grande rio Amazonas fluíu seguindo estas oscilações avançando quando o mar retirava-se e retrocedendo com o avanço da massa oceânica, e com ele as vegetações arbóreas,

<sup>116</sup> As raízes desta arbore são do tipo sapopema.

<sup>117</sup> Plantas deste gênero são usadas para produzir o mate gaúcho.

<sup>118</sup> O latex vermelho produzido por as plantas deste gênero é usado como alucinogeno.

<sup>119</sup> Arbore de madeira densa.

<sup>120</sup> Arbore com órgãos que aumentam a retenção de água como tricomas nas folhas e altura reduzida.

<sup>121</sup> Este texto é modificado de VAN DER HAMMEN, THOMAS (1992) **La paleoecología de suramerica tropical. cuarenta anos de investigación de la historia del medio ambiente e la vegetación**. In: Historia Ecología y Vegetación, Corporación colombiana para la Amazonia, COA, p.13-60; VAN DER HAMMEN, T. **Paleoecology of Amazonia** In: Guimaraes Vieira Ima Célia et.al. (org.) **Diversidade biológica e cultural da Amazonia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, p.19-44.

<sup>122</sup> A teoria de Milankovitch dos climas relaciona os ciclos glacial-interglacial a mudanças nos parâmetros da órbita da terra ao redor do sol durante o período quaternário, os últimos dois milhões de anos. Estes parâmetros de longo prazo na órbita da terra são a excentricidade, obliquidade e a precessão da órbita que possuem períodos de mudança de 100,000, 41,000 e 19,000 a 23,000 anos respectivamente, quando sobrepostos aos ciclos climáticos de longo prazo geram curtos e abruptos cambios junto a energia solar, a vegetação e os oceanos C.f. TABERLET PIERRE & CHEDDADI RACHID (2002) **Quaternary refugia and persistence of Biodiversity**. Science Vol.297 No.20 September p.2009-2010.

pastos típicos de áreas mais secas e as pradarias flutuantes. De todas maneiras para a existência de uma área com um domínio de savanas tão grande parece que se precisava de um clima com precipitações anuais mais baixas e períodos secos mais marcados além das condições do solo produzidas pelas variações eustáticas do nível do mar.

Durante a estação das chuvas extensas áreas ao longo do rio Amazonas e seus afluentes, as chamadas várzeas, inundam-se. A vegetação nestas áreas, o bosque de várzea, esta adequada a períodos de inundação de vários meses de duração, porém os locais quase sempre inundados tais como lagos ou pântanos profundos -o igapó - podem manter “pradarias flutuantes” perto das encostas onde a água é pouco profunda, similares as apresentadas no vale de inundação do rio Madalena na Colômbia.

Aparentemente estas pradarias flutuantes podem estender-se consideravelmente quando a media anual dos níveis da água diminui. O estudo dos sedimentos nas lagoas da Amazônia brasileira tem mostrado que ocorreram períodos de extensa proliferação das “pradarias flutuantes” provocada por níveis baixos do nível da água. Nestes sedimentos há aumento considerável do pólen de gramíneas associada freqüentemente com a presença de *Cecropia*<sup>123</sup>, árvore pioneira, que pode colonizar áreas maiores encalhadas de “pradarias flutuantes”, de uma forma similar à observada no vale do rio Madalena na Colômbia.

As evidencias acumuladas permitiram reconstruir a seqüência dos períodos com níveis mais baixos da água do rio Amazonas e seus afluentes, a traves de aproximadamente os últimos 4200 anos, sendo datas muito similares as do vale baixo do rio Madalena, das savanas e dos Andes do norte da Colômbia, ao redor de 4000 anos AP., 2700-2000 anos A.P., 700 anos A.P. (a.D.1200) e 400 anos A.P. (a.D. 1500). Esta similitude explica-se pelo fato das cabeceiras dos rios Madalena e Amazonas estarem na cordilheira dos Andes e suas áreas de maior precipitação ( $\pm 4000$  lt/m<sup>2</sup>/ano), estarem nas vertentes exteriores desta cordilheira, sugerindo uma relação entre os eventos paleoecologicos ocorridos na parte baixa da bacia amazônica com aqueles dos Andes. Os sedimentos nas várzeas amazônicas registram acontecimentos ligados a mudanças na precipitação efetiva dos Andes e nas partes baixas do sistema hidrológico da Amazônia.

---

<sup>123</sup> C.f. nome vernáculo Embauba.

Temos visto que as características da vegetação mudam em relação com as mudanças de temperatura<sup>124</sup>, as precipitações e o nível das massas de água são resultado de um complexo padrão que envolve fatores astronômicos e terrestres. Assim é difícil estimar a descida da temperatura média nas terras baixas tropicais durante as condições do máximo glacial, há alguns 18000 anos. Estima-se que ao redor de  $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  podem indicar os limites prováveis desta oscilação, ou seja,  $\pm 2 - 6^{\circ}\text{C}$ . Assim, a área que atualmente ocupa a cidade de Belém estaria com uma temperatura media anual de  $\pm 17 - 23^{\circ}\text{C}$  abaixo da temperatura média atual de  $26^{\circ}\text{C}$ <sup>125</sup>. Com importantes efeitos para a vegetação e a povoação humana.

Neste período seco 20000 anos há, o vale do rio Amazonas parece haver sido sujeito a uma profunda erosão na Amazônia baixa e central. Esta erosão pode ser tão profunda como 100 m. abaixo do nível atual do vale do rio que se converteu sucessivamente numa baía, um estuário ou um lago até bem adentro do continente na medida que o nível do oceano recuperava sua altura na fase interglacial. Esta situação perdurou até que esta depressão se cheia de sedimentos e passa de ser uma zona de inundação até uma de várzea. Acima do atual nível da planície aluvial existem vários níveis de terraços, os quais representam os níveis de várzea da planície aluvial em fases interglaciais anteriores.

Nos últimos 6000 anos apresenta-se em sedimentos de lagos do rio Amazonas ao igual que em outros rios do norte de Sul-América como o Magdalena na Colômbia, períodos de baixo nível das águas associados ao enraizamento e extensão de “pradarias flutuantes”. Nos últimos 3000 anos, o Amazonas ainda estava mais inundado começando a colmatarse com sedimentos, e aumentando a presença de vegetação pioneira de *Cecropia sp.* e “pradarias flutuantes”. Há 1100 e 700 A.P anos, a área chega definitivamente a ser uma várzea com inundações sazonais e a formação de solos “gleysados”.

---

<sup>124</sup> A temperatura é a medida da energia cinética média de que dispõe uma massa qualquer seja esta sólida, líquida ou um gás. Para maior esclarecimento sobre o clima na região amazônica ver TORRES S, C. **Bioclima**. Paisajes Fisiográficos de Orinoquia-Amazônia (ORAM) Colombia, Análisis Geográficos Instituto Geográfico Agustín Codazzi No.27-28, 1999.

<sup>125</sup> Este texto é modificado de VAN DER HAMMEN, THOMAS (1992) “**Cambios en la vegetación y el clima en la Amazonia**” In: Historia Ecología y Vegetación, Colombia: Corporación colombiana para la Amazonia, COA, p.105-124. Ver também VAN DER HAMMEN THOMAS. **Paleoecology of Amazonia** In: Guimaraes Vieira Ima Célia et.al. (org.) Diversidade biológica e ... Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, p.19-44.

Ao chegar à desembocadura do rio Amazonas a descarga do rio pode interferir com o nível do mar. Na ilha de Marajó foi encontrada uma alternância da presença da vegetação de mangue, que reflete a alternância da água doce e salgada, especialmente no período 2600 a 1900 A.P o que coincide com um período seco de baixo nível e descarga do rio no mar. É de esperar-se que reduzindo a descarga de água doce o limite entre a região salgada e doce penetre dentro do continente salgando áreas antes doces. Estes períodos secos facilitam a abertura da floresta e o crescimento de savanas permitindo a migração de animais entre eles o ser humano.

Nesta situação toda a faixa mais seca da Amazônia poderia mudar sua vegetação para savana e bosque de savana e a floresta amazônica praticamente dividir-se em duas metades, uma na parte norocidental e a outra no este-sudeste. Abrindo um corredor de passo na região de Santarém. Por exemplo, para mudar o relativamente seco bosque amazônico da região de Carajás era preciso uma redução da precipitação de pelo menos de 500 lt./m<sup>2</sup>/ano. É muito provável que isto sucedesse repetidamente durante o Pleistoceno por causa dos períodos glaciais, e ainda no Holoceno incrementado por incêndios naturais induzidos pela ação humana que eram freqüentes na Amazônia obrigando a fauna e flora a refugiarem-se nestas áreas.

Tem sido sugerida a existência de outros “refúgios de bosque pleistocenic” além dos dois já descritos, com base na distribuição de angiospermas lenhosas, onde existiria um refugio na região da atual área da cidade de Belém do Pará, ou seja, o interflúvio do rio Tocantins-Araguaia-Maranhão. Segundo Warren Dean (1998, p.22) comparadas com a impressionante produtividade, abundância e variedade das florestas tropicais da América do Sul, nem a América do Norte nem a Europa jamais possuíram uma história tão maravilhosa para contar. Os seus períodos de verão são curtos demais. De fato, elas foram suprimidas com tanta freqüência por episódios glaciais que suas formas de vida sobreviventes exibem, como qualidade principal, a excepcional resistência ao frio e às borrascas e um tenaz apego a seus solos erodidos por geleiras.

Originalmente supunha-se que a floresta tropical amazônica era um “ambiente muito estável”, ao longo do tempo, que não sofreu muitas mudanças ainda durante as épocas glaciais. A

teoria de “refúgios do bosque pleistocenicos”<sup>126</sup>, trouxe a primeira idéia sobre a possibilidade de mudanças importantes e rápidas na floresta onde “as queimadas feitas pelos homens em arvoredos e também nas planícies retardaram o avanço milenar da floresta, prolongando seu isolamento nos refugia” (Dean, 1998:41) mostrando que a influencia recíproca que o ser humano e sua cultura pôde haver tido neste processo foi enorme.

Durante as fases mais frias e secas do último período glacial, houve muita mais vegetação aberta no subcontinente sul-americano que antes e depois, e é muito provável que existira uma zona de savana/bosque de savana atravessando toda a Amazônia. Não existe duvida que para o ser humano pré-histórico isto significou mudanças importantes nas atividades de criação, agricultura, recoleção e caça e pode haver sido obrigado a migrar gradualmente. A migração do ser humano e de mamíferos foi facilitada por causa dos tipos de vegetação mais aberta e corredores de passo abertos no interior e nas áreas costeiras, também por rios mais estreitos e rasos.

A época entre 13000 e 10000 anos foi seguida do rápido aumento do nível do oceano no Holoceno, o que certamente significou uma tremenda mudança para os habitantes da Amazônia. As precipitações aumentaram de forma considerável, e as áreas abertas e corredores de vegetação aberta foram fechados pelo bosque ou florestas mais densas expulsando a população às áreas costeiras. O corredor aberto do sudeste ao noroeste da bacia desapareceu. O próprio vale do amazonas chegou a ser um estuário ou um lago tão amplo como as áreas de várzeas existentes atualmente no amazonas brasileiro.

De ao redor de 8000 A.P., são os assentamentos de conchais ou sambaquis do baixo amazonas criados por grupos que viviam da pesca e da recoleção de moluscos e que serão discutidos mais adiante<sup>127</sup>. Os vales dos afluentes do rio amazonas devem haver-se inundado sobre toda a extensão do que hoje é sua várzea, com o que muitas áreas de extensas águas abertas

---

<sup>126</sup> C.f. HAFFER, J. **Speciation in Amazonian forest birds**. *Science* n.165, 1969, p.131-137.; HAFFER J. **Hypotheses to explain the origin of species in Amazonia** In: Guimaraes Vieira Ima Célia et.al. (org.) *Diversidade biológica e cultural da Amazonia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, p.45-118.

<sup>127</sup> Warren Dean (1998, p.41) pergunta-se se as queimadas feitas pelos seres humanos em arvoredos e planícies retardaram o avanço milenar da floresta, prolongando o seu isolamento nos refugia pleistocénicos, favorecendo a vegetação de campos gramados e de cerrados. Assim paleoambientes ainda existentes podem dar lugar a manutenção de arcaísmos culturais como seria a situação da cultura e a natureza no estuário amazônico.

devem haver existido reduzindo as várzeas com efeitos sobre as populações de peixes que vivem dos frutos da várzea e dos grupos de pescadores humanos.

No decorrer do Holoceno os vales são colmatados com sedimentos e as várzeas voltam a aumentar gradualmente propiciando a volta da população ao interior do continente. No baixo e médio amazonas as várzeas atuais formaram-se há 3000 ou 4000 anos. Na parte alta as várzeas são muito mais recentes sem atingir a extensão das localizadas na parte baixa e média do rio. Esta seqüência das fases mais úmidas e secas do Holoceno Tardio deve haver afetado bastante as comunidades hortícolas humanas. As várzeas férteis puderam ser cultivadas nos períodos secos onde o rio estava mais baixo. Nos períodos mais úmidos com níveis mais altos do rio isto pode haver sido muito difícil e até impossível. Os grupos acostumados à horticultura de várzea deveram mudar-se a terraços menos férteis e a terras firmes.

Estes períodos úmidos devem haver obrigado a grandes grupos de habitantes a migrar a terra firme e até remontar tributários do amazonas e a desenvolver organização e técnicas hidráulicas de aproveitamento das chuvas, inundações e enchentes e uma agricultura florestal adequada à alta umidade e precipitação pluvial que diminuía a utilidade das queimadas como técnica de cultivo. Deste período datam os solos antrosoles que são solos de terraços de terra firme enriquecidos com sedimentos recentes do rio pelos habitantes dessas áreas, como na ilha de Marajó e Santarém<sup>128</sup> e seguramente na área do atual Belém também.

### 5.1.2 O Uso da Diversidade da Vida na Planície de Inundação Amazônica

Betty Meggers em 1971 desconsiderava a possibilidade de um desenvolvimento cultural endógeno na Amazônia, supondo que as dificuldades para agricultores de origem andina de fazer permanente esta atividade, dada a pobreza do habitat amazônico, os levaram à combinação da

---

<sup>128</sup> MEGGERS, B.J. (1975). **Application of the biological model of diversification to cultural distributions in tropical lowland south america**. Smithsonian Institution, Washington D.C. U.S.A. *Biotropica* 7(3):141-161.; MEGGERS, BETTY. J. **Amazônia a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira. 1977.

agricultura com uma atividade de recoleção, sendo a origem da agricultura migratória de corte e queima na área<sup>129</sup>.

Ana Roosevelt em 1999 discordando do anterior, discute as visões acerca da utilização preiberica da várzea na Amazônia<sup>130</sup>. Mostra a agricultura migratória (*shifting cultivation*) e a recoleção de produtos da floresta (*foraging*) como respostas combinadas às dificuldades para a existência de agricultura permanente na floresta, e à dispersão e escassez dos produtos recoletados da floresta pelos habitantes originais desta. Segundo esta visão tradicional do uso da floresta a recoleção pura não teria existido na área por causa da dispersão dos recursos. Também não existiria a agricultura permanente pela infertilidade dos solos<sup>131</sup>.

Roosevelt propõe uma periodização da seqüência de utilização dos habitats e recursos da Amazônia de acordo com as propostas tradicionais feitas para a América Andina<sup>132</sup>, um período Paleoíndio, outro de Recoletores no Holoceno Temprano, no mesmo Holoceno outro de Horticultores Tempranos para seguir nos Cacicazgos Iniciais no 1000 a.D. que mudaram até constituírem os Cacicazgos Agrícolas dos Últimos tempos Pré-históricos. Depois desta fase vem a Expansão Colonial e o Desenvolvimento Nacional até nossos dias na seqüência proposta pela autora. A importância desta revisão das estratégias de uso pré-históricas na Amazônia radica em que estas estratégias apresentam maior relação com as formas de uso atual que são discutidas como promotoras da diversidade da vida, ao contrário das atuais formas modernizadas de uso dos habitats menos vinculadas com o uso das florestas da região.

Segundo Chonchol, os povos do que seria a América Latina durante o final do pleistoceno, acompanhavam os grandes animais da época em grupos pequenos com o objetivo de caçá-los. Com o retrocesso dos glaciais esta fauna foi deslocando-se ao norte e ao sul, e em

<sup>129</sup> MEGGERS, B. J. **Amazônia man and culture in a counterfeit paradise**. Illinois: AHM Publishing Corp., 1971, p.131-149.

<sup>130</sup> ROOSEVELT, A. C. **Twelve thousand years of human-environment interaction in the Amazon Floodplain**. In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.371-392.

<sup>131</sup> Para uma discussão sobre a origem da agricultura no neotrópico C.f. HARRIS, D. **The origin of Agriculture in the tropics**. *American Scientist*, vol. 60, 1972 p.180-193; Dean Warren (1998, p.43-56)

<sup>132</sup> op.cit.126



direção das partes mais elevadas, os grupos humanos acompanharam esta fauna, e na medida que o aquecimento da atmosfera e a população aumentaram esta fauna foi desaparecendo<sup>133</sup>.

Na planície inundável amazônica existiram os recoletores paleoíndios. Pelas informações obtidas na caverna de Pedra Pintada por Ana Roosevelt, no município de Montealegre, vizinho de Santarém, se conhece que há alguns 12000 anos, existiam grupos de recoletores que habitavam nas cavernas a uns 100 km da calha do rio Amazonas, seguramente pela grande extensão dos alagamentos do rio na época. Estes durante o período de chuva, dedicavam-se a recoletar os abundantes frutos produzidos na estação úmida, movendo-se em pequenos bandos pela floresta; passada a estação de chuvas deslocavam-se as cercanias do rio para pescar aproveitando a redução do nível do rio, reagrupando-se em aldeias na época seca.

Pelas diferentes tipos de rochas empregadas nos artefatos de uso diário sabe-se que estes grupos moviam-se por grandes distancias, promovendo desmatamentos e queimadas numa época em que a alta umidade e chuvas não eram propícias para a formação de grandes incêndios florestais. A importância dos frutos arbóreos na dieta destes colheitores, e a presença destas espécies na atual paisagem da planície podem revelar a capacidade do habitat florestal de sustentar sem agricultura grandes grupos de pessoas nas condições de umidade da época.

Segundo Chonchol, os povos da América acomodam-se as novas condições climáticas úmidas e quentes que estimulam o crescimento vertical da vegetação e dos solos, transformando-se em recoletores de vegetais, por exemplo no México cerca de 80% da dieta era formada por vegetais, começa o transporte de sementes e consolidam-se aldeias semiagrícolas junto a um processo gradual de sedentarização. Uma fauna própria do nomadismo se adequou às novas condições, o cachorro, as llamas, as alpacas e as vicunhas fazem parte desta fauna associada<sup>134</sup>.

Na planície, os recoletores do Holoceno Temprano, cerca de 8000 a.D. divergem em dois padrões culturais entre a terra firme e as planícies inundáveis da Amazônia, o primeiro ao redor de um amplo espectro de produtos da floresta como caça e coleta de frutas, na terra alta dos

---

<sup>133</sup> CHONCHOL, J. **Sistemas agrários en América Latina: De la época hispánica a la modernización conservadora**. México: Fondo de Cultura Económica. 1994.

<sup>134</sup> Op.cit.126

interfluvios; e o outro com base na fauna aquática e a pesca, nas correntes maiores. Depois do 8000 a.D. estes grupos tinham-se estabelecido ao longo das costas e estuários da corrente principal do rio Amazonas, intensificando a pesca e deixando enormes promontórios de conchas como vestígio de sua presença nas áreas. Longe de limitar-se com esta restrição estes povos foram os primeiros a manufaturar cerâmica, não se interessavam muito em frutas. Esta forma de subsistência parece ser parte de uma trajetória de assentamento progressivo e o aumento da permanência na habitação. Ao aumentar os túmulos de conchas a caverna de Pedra Pintada deixa de ser ocupada<sup>135</sup>.

Esta mudança explica-se pela gradual ocupação dos territórios em função das vantagens que oferecia o novo habitat e a estratégia de uso, ou pela tomada dos territórios na terra firme por outros grupos que migraram à área que obrigou a restrição ao habitat do plano inundável dos grupos que moravam na área da caverna. Nas terras altas o nomadismo foi maior o que explica a ausência de cerâmica, que só faz sua aparição no período Formativo com a horticultura.

Os Horticultores Recentes no período Formativo, cerca do ano 4000 a.D. aparecem associados ao registro da cultura da Mandioca (*Manihot sp.*)<sup>136</sup>, que se expande pela Amazônia desde o norocidente até o 2000 a.D., criando uma forma mista de subsistência que envolveu a coleta e a agricultura, entre 3600 e 3000 a.D. Aparece em Montealegre uma cerâmica vermelha arenosa, que representava os aparelhos utilizados no processamento da Mandioca, a dieta deixa de basear-se nos peixes, e começava a incluir os cultivos para produção de farinhas. Esta estratégia é na atualidade a mais comum entre os povos indígenas da Amazônia atual, suprimindo de uma forma mais que adequada as necessidades dos passados e atuais povoadores da região<sup>137</sup>. É possível que os dois padrões culturais herdados do período paleoíndio adotassem a agricultura da *Manihot sp.*, em suas estratégias de uso das respectivas paisagens nos interfluvios e no plano inundável, também segundo a autora não existe evidência que demonstre que as primeiras culturas agrícolas foram plantadores intensivos de milho (*Zea sp.*) seguindo em parte a

---

<sup>135</sup> op.cit.123

<sup>136</sup> Para uma discussão mais aprofundada sobre a difusão da mandioca pela Amazônia C.f. EMPERAIRE, L. **Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira** In: Ribeiro Capobianco... et.al. (orgs.) Biodiversidade na Amazônia brasileira ..., São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001, p.225-234.

<sup>137</sup> Op.cit.123

proposta de Meggers de 1977 sob a origem da Mandioca e da Macaxeira, a primeira armazenável em recipientes de cerâmica e a segunda de consumo imediato.

Formam-se os Cacicazgos Iniciais, ao redor do ano 1000 A.D., onde se estabelece a primeira sociedade complexa na Amazônia, tendo como base a horticultura, a pesca e a caça; com obras de adequação de terras para a moradia, como a construção de montículos que elevavam as habitações por encima do nível das enchentes<sup>138</sup>, ou serviam para a criação de habitat para os quintais e sítios de frutíferas e para a floresta manejada de várzea. Na ilha de Marajó entre 440 e 1100 a.D. apresenta-se uma trajetória cultural que mistura pesca, a recoleção de plantas e cultivos aproveitando o acesso ao rio e ao oceano para suportar a população crescente. A importância das árvores frutíferas nos registros da época como, por exemplo: *Inga* sp., plantas de família Sterculiaceae como *Theobroma* sp., palmas como a *Astrocaryum vulgare*, *Euterpe oleracea* e *Acrocomia sclerocarpa*<sup>139</sup>, e o grande tamanho de suas sementes, em relação as atuais, pode indicar, segundo a autora, que estas espécies provinham de cultivos florestais selecionados ou áreas manejadas. Indicando a existência de uma agro-florestaria desenvolvida, numa época de umidade e aquecimento atmosférico.

Cacicazgos Agrícolas nos últimos tempos Pré-históricos aconteceram só na tardia pré-história amazônica. As evidências mostram a existência de povos estabelecidos sob a base de uma agricultura permanente, em alguns planos aluviais e terras altas. A reprodução social passa a ser predominantemente fundada na agricultura. Em áreas com grandes planos inundáveis aluviais ou em solos ricos na terra firme, proliferaram os assentamentos envolvendo a cultura do *milho* (*Zea mays* L.), e a Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), o aumento da densidade e número populacional e provavelmente um resecamento e redução das chuvas, faz descer a economia alimentícia na pirâmide trófica com o consumo principal de produtos de origem vegetal de ciclo curto; aumenta a exploração da agricultura, dos recursos do rio e da floresta; considerável desmatamento aconteceu ao redor dos assentamentos no período. Os trabalhos de adequação de terras e enriquecimento humano dos solos, recusam-se se estender indicando que a ocupação

<sup>138</sup> Esta técnica de adequação de terra ainda é utilizada pelos moradores históricos das grandes cidades da planície amazônica. C.f. MELO DIOGO A. A. **Interpretação Urbanística e Sociocultural de Espaços de Moradia Auto – Construídos “Vila Da Barca: Morando Sobre As Águas” Belém-Pará.** Dissertação de Mestrado Urbanismo, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>139</sup> Tucumã, Açaí e Mucajá, frutas ainda consumidas no estuário amazônico

extensiva do ser humano amazônico tinha afetado as geoformas e a qualidade dos solos na área ou que as condições climáticas o impedião. Concomitante ao anterior se desenvolvem complexos políticos belicistas e uma expansão do comércio suprarregional na região<sup>140</sup>.

Segundo a mesma autora numerosas espécies utilizadas durante os 11.000 anos de civilização na Amazônia, continuam a serem exploradas na atualidade. Essas incluem *Bertholetia excelsa*, *Hymenea sp.*, *Attalea microcarpa*, *Attalea spectabilis*, *Astrocaryum vulgare*, *Sacoglottis guianensis*, *Mouriri apiranga*, *Talisia esculenta*, *Vitex sp.* e *Byrsonima crispera*. Outras espécies utilizadas são *Byrsonima crassifolia*, *Acrocomia sclerocarpa* e *Mauritia flexuosa*<sup>141</sup> entre outras encontradas nas pesquisas sob a pré-história do uso da vegetação na Amazônia. Mostrando a continuidade histórica dessas condições biofísicas e de civilização na atualidade na planície inundável amazônica e no estuário.

Com a expansão colonial e o desenvolvimento Nacional, entre 1600 e 1850 apresenta-se uma reversão radical das estratégias de uso criadas nos períodos passados na direção da horticulura e a recoleção; como resultado da invasão européia na Amazônia. Caíram a horticulura e a recoleção florestal, as variedades de milho de uso permanente voltaram à floresta. Estabelece-se a pecuária nos planos inundáveis, que eram as antigas áreas de maior desenvolvimento cultural, e retrocedem a agricultura e a horticulura em algumas áreas.

Os novos assentamentos criam-se ao redor de plantações, fazendas e serrarias que exploravam o trabalho escravo e forçado. O reduzido retorno econômico destas formas de uso levou ao seu abandono e a Mandioca e o gado bovino passaram a ser os principais produtos na região. Os sítios abandonados pelos invasores europeus se reconhecem pela presença de grupos de laranja (*Citrus sinensis*) e Mangueira (*Mangifera indica L.*). A autora coloca que o mais durável processo econômico posterior à Conquista na Amazônia, foi a Pecuária nas planícies inundáveis. A pecuária limitou o mantimento da agricultura e a horticulura nestas áreas acabando por quase expulsá-las da área<sup>142</sup>.

---

<sup>140</sup> op.cit.123

<sup>141</sup> Na ordem Castanha do Pará, Jutai, Tucumã, Achua, Apiranga, Pitomba, Muruci da Mata, Muruci, Mucajá e Miriti

<sup>142</sup> op.cit.123

Segundo a autora os povos locais foram capazes de manejar estes habitats de refugio paleoecológico sem precisar de direção externa, a pesquisa arqueológica mostra que uma agricultura diversa de ervas e arvores de grande escala, pesca, adequação de terras, manufatura artística e comercio foram conduzidos por sucessivos períodos pelas sociedades regionais, sem o controle centralizado, e as hierarquias burocráticas que caracterizam as sociedades estatais. Os pequenos agricultores da Amazônia desde a Conquista têm mantido uma produção de grande escala e sustentada de mandioca, milho, peixes e frutos para o consumo local e exportação regional. A autora coloca que as extinções regionais de espécies de uso humano na Amazônia, localizam-se em áreas submetidas às regras do Estado Nacional, culturas estratificadas e organizações socioeconômicas especializadas e hierarquizadas com conexões no exterior, colocando em risco estes refúgios de uma biota milenar. Com as reformas acontecidas a partir da Rio-92 o que se pretende é devolver o poder de decisão aos herdeiros destas populações locais indígenas, afro-americanos e ribeirinhos.

## 5.2 A ESTRUTURAÇÃO DA PLANÍCIE INUNDÁVEL AMAZÔNICA

### 5.2.1 A Troca na Planície Inundável Amazônia: A Mercadorização da Diversificação da Vida no Estuário Amazônico

Pretende-se agora descrever como a modernidade iluminista mercantil mundial MIMM, instalou-se na região do estuário amazônico. Para isso a pesquisadora Raimunda Monteiro em 2003 afirmava que, o freqüente entrelaçamento que ocorre nas análises históricas sobre a região amazônica obedece à constatação de que, embora tenham mudado as matérias primas, as características das empresas monopolistas que comandam os empreendimentos e as formas de organização do Estado a experiência dos últimos 500 anos na Amazônia transcorre dentro do processo de expansão do capitalismo em escala mundial<sup>143</sup>. Onde por exemplo, a insuficiência nacional portuguesa para o aprovisionamento de cereais no início do século XV, situação que ainda se mantém no século XXI, foi uma justificativa para as expedições ao Norte da África, a criação das companhias de comercio e a expulsão de concorrentes como os religiosos católicos, e

---

<sup>143</sup> MONTEIRO, RAIMUNDA. **Biodiversidade da Amazônia e mercados locais**, tese de doutorado Universidade Federal do Pará. 2003.

para as sucessivas referências de cronistas a cultura ou a existência de trigo, e de outros cereais da ilha da Madeira ao Brasil<sup>144</sup>.

Nas fontes históricas tradicionais foram procurados os elementos para reconstituir uma história ambiental das formaestruturais pela mercadorização do mundo da vida no estuário amazônico. Enquanto ao papel desempenhado pelas plantas, animais e indivíduos nessa história regional<sup>145</sup>. Indaga-se, porque os portugueses foram bem sucedidos na ocupação de estuário amazônico sobre outros grupos de europeus como holandeses, ingleses e irlandeses. Como o texto de Meira Filho, escrito em 1976, é uma história escrita com a orientação a ressaltar os seres humanos e suas conquistas o uso dela servira para entrever a dimensão do desafio e dos acordos que estes conquistadores tiveram que fazer para fixar-se na região, com os povoadores originais e com os novos habitats por eles ocupados.

Será que estes novos moradores desconheciam a diversidade da vida do estuário e partiram para a criação do que Alfred Crosby em 1993 nomeou de Neo-Europa<sup>146</sup>. Ou pelo contrário adequaram-se à situação convertendo-se em outros silvícolas, um povo da Neo-Amazônia. Era a intenção dos portugueses eliminar a floresta para dar lugar a novas formações vegetais ou aceitaram o convívio com a floresta, ou simplesmente a força da floresta inundável em pleno desenvolvimento, graças as condições de umidade e alto calor os inibiu desta idéia. Indaga-se quando e porque os autores e os cronistas mencionam as plantas nos seus relatos, qual a visão que tinham da diversidade da vida natural e humana originária da floresta. German Palacio (2001:60) afirma que os interesses econômicos e culturais dos portugueses geraram um processo de “estranhamento” da floresta facilitando a perda dos conhecimentos sobre esta e abrindo caminho à utilização destrutiva dela.

<sup>144</sup> MENDES FERRAO, JOSÉ E. **A aventura das plantas e os descobrimentos portugueses**, Instituto de investigação científica tropical, 1992, 248 p. Jose Angel (...) *Historia Rural Medieval* Lisboa: Estampa, 1983.171 p.

<sup>145</sup> C.f. MEIRA FILHO, AUGUSTO. **Evolução histórica de Belém do Grão-Pará: Fundação e história**, I volume, 1a. Edição, Belém Pará: Editora Globo. 1976. Obra escrita na década de 1960 -1970 com um acentuado teor positivista onde se descrevem os fatos que levariam à cidade de Belém ao seu destino marcado pela evolução e civilização. Parte da leitura direta de manuscritos e códices de fonte direta depositados em bibliotecas e arquivos, tanto em Portugal como em Brasil, faz uma análise cronológica desta suposta evolução em pós do urbano. Abarca em dois volumes o período colonial delimitado entre 1616 e 1822.

<sup>146</sup> CROSBY, ALFRED W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa: 900 - 1900**, São Paulo: Companhia das Letras, 319 p, 1993.

O Brasil já no início era uma terra da Utopia onde a principal produção submetida a mercadorização “O Pau-brasil” (*Caesalpinia echinata Lam.*) era uma planta utilizada para dar cor aos tecidos finos da nobreza. Chamado pau-de-tinta, em tupi ibirapitanga, vale pelo cerne, vermelho vivo, usado já no século nove para tingir os panos da nobreza européia. Distribuído em toda a costa brasileira desde Rio de Janeiro a Pernambuco o pau-brasil parece acompanhar a ocupação de “caranguejo” que os portugueses fizeram apossando-se somente das linhas costeiras, como foi definido pela política de Lisboa<sup>147</sup>.

O Pau-brasil será possivelmente o primeiro produto da diversidade da vida brasileira a ser incorporado na economia mercantil dos primórdios do capitalismo. A coroa portuguesa impõe seu monopólio sobre o produto em 1502 e arrenda o direito de extração a particulares como Fernando de Noronha, mas há concorrência dos entrelopos que são traficantes não autorizados, de origem francesa sobretudo. Neste ano Vicente Yañes Pinzon alcança a foz do rio Amazonas.

É necessário considerar a bagagem cultural e técnica que os conquistadores portugueses desenvolveram nas suas incursões pela África e Ásia para o que deve-se por atenção na origem e trajetória dos vários conquistadores que passaram pela região da planície amazônica. Também o fato incontestável de que existiu uma presença francesa de origem protestante importante durante vários anos na região do estuário ao partir de São Luiz e da Guiana francesa, cujos efeitos não foram desprezíveis<sup>148</sup>.

Segundo Meira Filho<sup>149</sup>, Jacques Riffault e Charles Des-Vaux foram os primeiros piratas franceses que chegaram ao Maranhão, ali resolveram fundar uma povoação, uma feitoria para a exploração de suas riquezas e constituir um núcleo de colonização francesa no norte do Brasil, então esquecido pelos lusitanos dominadores da zona sul do país no correr do século anterior. Todo isto aconteceu antes da morte de seu rei Henrique IV a mãos de Ravallac. Diz Meira Filho que “não será sem razão, portanto, encontrarmos esse (...) braço-de-ferro” ao lado de

<sup>147</sup> JOFFILY, B. **Atlas Histórico ISTOÈ Brasil 500 anos: Colônia**. Barueri, São Paulo: Videlolar sob licença Grupo de comunicação Três S.A., [1998]. 1 CD-ROM. DEAN, WARREN. **A ferro e fogo...**São Paulo: Companhia das Letras. 1998

<sup>148</sup> PORRO, ANTONIO. **Social organization and political power in the Amazon Floodplain**: the ethnohistorical sources. In: ROOSEVELT, ANNA. *Amazonian indians: from prehistory to the present*. Tucson: University Arizona Press, 1994 p.79-94

<sup>149</sup> op.cit.138

Ravardière na fundação da Colônia do Maranhão; nas lutas e conquistas que o mesmo empreenderia em torno do forte de São Luiz; nas viagens de reconhecimento e de exploração das terras que se dilatavam para o norte; na expansão do domínio gaulês nas regiões do equador; também, como “piloto” ao lado de Vicente Cochado, na jornada de Francisco Caldera de Castelo Branco, para a conquista do Grão-Pará. Era ele sempre o “itajubá” -braço de ferro- que iria abrindo os caminhos, levantando roteiros, descobrindo os segredos da terra e contribuindo com seu talento e coragem, para o sucesso da tantas descobertas...”

Depois de instalados em São Luiz no ano de 1612 os franceses sob o comando de Daniel de La Touche, senhor de La Rivardière e Charles Des-Vaux iniciam um serie de inspeções pelas margens do rio grande que conheceram anos antes quando de sua viagem às Guianas, tendo alcançado as águas doces do “paraná-assu”ou parauassu. Suas explorações caminhavam pelo interior e procuravam identificar a terra conquistada em seus mínimos detalhes. Ravardiere e Des-Vaux penetraram o rio Pará em julho de 1613 demoraram um mês reunindo novos contingentes de índios para profundizar na sua penetração e empenharse nas guerras dos selvagens favorecendo, umas tribos contra outras<sup>150</sup>.

Assim os franceses foram os primeiros exploradores da planície amazônica partindo desde São Luiz no Maranhão, ate bem adentro do rio Pará. Parece ser que os franceses desenvolveram no final uma política similar à portuguesa de opor tribos contra tribos para estas dizimar-se umas a outras deixando o campo limpo para a entrada de novos povoadores, é notável o aparente interesse destes exploradores franceses pelos produtos e costumes das novas terras que permitiu a vários deles manter-se morando por vários anos sem precisar sair fora da região. Sendo este um dos grupos que confluem para a interpretação da atual situação da diversidade da vida regional.

Segundo Catherine Aubertin, a reconquista militar da embocadura do rio, onde se tinham instalado ingleses, franceses e holandeses, então acontece. A extração de cacau, do cravo-do-maranhão, da canela, do óleo de copaíba, da salsaparrilha e das baunilhas; em seguida da

---

<sup>150</sup> op.cit.138



borracha, da castanha do Pará, das sementes de puxuri, de cumaru, das fibras da piaçabeira, é organizada para responder à demanda da metrópole, levando à formação de núcleos dispersos de povoamento temporário, ligados, às cheias do rio Amazonas, à distribuição e aos ciclos de produção das plantas<sup>151</sup>.

Os portugueses não iam permitir o estabelecimento pacífico dos franceses no estuário e no Maranhão, regiões pelas que tinham direito assegurado segundo acordos feitos com os espanhóis no tratado de Tordesilhas. Assim concentra-se uma força expedicionária comandada por Jeronymo de Albuquerque, vinda de Pernambuco, e que recupera a ilha de São Luiz. Diz Meira Filho que, “para o reconhecimento da região -do forte de São Luiz-, foram enviados emissários conhecedores dos segredos daquelas paragens solitárias, onde milhares de ilhas se misturam com a vegetação enorme das florestas”. Sendo que “os encarregados de fazer prévia sondagem do terreno, logo voltaram a dar conta de suas observações e dentre eles já se achava Pedro Teixeira que seria depois o notável conquistador do Amazonas, companheiro de Francisco Caldeira de Castelo Branco na jornada do Grão-Pará”.

Vencendo aquela multidão de ilhas onde seria o cenário da batalha de retomada do Maranhão pelos portugueses. Esta passagem mostra como os portugueses tinham um certo conhecimento das condições ambientais na região. Tinham a capacidade logística de mover uma expedição militar com poucos recursos e derrotar um inimigo mais numeroso e fortificado aproveitando as vantagens que a fisiografia do estuário dispensava a eles. Isso envolve a capacidade de aceder a recursos materiais para sua alimentação e saúde, que demandavam de certos conhecimentos ou de capacidade de negociação com os naturais da região.

Depois da derrota definitiva em Guaxenduba em 21 de novembro de 1614, Ravardière dirige uma carta a Jeronymo de Albuquerque onde o gaulês mostra sua surpresa e desconforto pela maneira de agir dos portugueses no campo de batalha. “Eu vos mando esta para saber a verdade da guerra, que fazeis, e quereis fazer aos meus francezes; porque até aqui não quiz praticar-vos nada daquilo, que toca à nossa arte, por ver que quebrais todas as leys observadas em

---

<sup>151</sup> AUBERTIN, CATHERINE. A ocupação da amazônia: das drogas do sertão à biodiversidade. In: EMPERAIRE, LAURE (Org.) **A floresta em jogo. Extrativismo na amazônia central**. São Paulo: Editora UNESP: Imprensa Oficial do Estado, 2000. p.23.

todas as guerras, assim Christas, como Turquesca...”<sup>152</sup>. Mostrando as mudanças introduzidas na tática militar portuguesa seja pelo contato com naturais de África e Índia como nas guerras ao sul do Brasil no Pernambuco e Bahia. Quais não seriam as mudanças nas dietas, modos de vestir, construir e de todos os ofícios necessários para a sobrevivência nas regiões equatoriais úmidas como as da planície amazônica.

Assim pode se dizer que a adoção da diversidade da vida deu-se dentro de uma complexa decisão de assumir o controle total da região ainda sob o custo de ter que abandonar as maneiras e costumes portugueses e “miscigenizarse” com os bugres como eles chamavam os índios. Pouco depois destes fatos, e de uma viagem de 18 dias, desde São Luiz, a expedição de Francisco Caldeira de Castelo Branco fundeia na baía de Guajara frente da elevação do Mairý, na aldeia dos Tupinambás o 12 de janeiro de 1616. Onde constroem o forte do Presépio e outras edificações com ajuda dos índios<sup>153</sup>.

Os mitos sobre ilhas e povos fabulosos que mediarão o encontro europeu com esse mundo natural exterior a eles, não influenciaram as decisões dos exploradores portugueses, que já tinham corrigido estas concepções na sua longa experiência na costa africana. Sergio Buarque de Holanda mostrou quanto os portugueses careciam de visão paradisíaca e de qualquer expectativa de encontrar o paraíso terrestre. O empirismo português era tão prosaico e estreito em suas expressões que os exploradores pareciam totalmente deslocados naquele século da “curiosidade universal dos humanistas”<sup>154</sup>.

Fazendo uma síntese inicial, a primeira ocupação e uso da diversidade da vida humana e natural no estuário amazônico foi parte de uma estratégia militar de ocupação e defesa territorial praticada por uma marinha de guerra experiente conhecedora da necessidade estratégica de uma aliança militar com os naturais da região. Isto no primeiro estágio da invasão. As plantas e animais e os seres humanos locais são funcionalizados a esta necessidade afetando os seguintes momentos de incorporação da diversidade da vida, vista neste momento como “botim de guerra”.

---

<sup>152</sup> op.cit.138

<sup>153</sup> op.cit.138

<sup>154</sup> HOLANDA, SÉRGIO BUARQUE de. **Visão do Paraíso: os motivos endêmicos no descobrimento e colonização do Brasil**. 6ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 365 p.

### 5.2.2 As formas da Mercadorização da Diversidade da Vida no Estuário Amazônico

Fazendo uma releitura de Marx no prefácio do *Capital*, onde este autor indica que, definir as unidades básicas, os objetos fundamentais de uma ciência sempre é o processo mais difícil, ainda se o objeto, realmente, é um processo ou como ele o denota uma relação social.

Marx descreve e ao mesmo tempo confere dinamismo à transformação lógica de coisas em valores e dos valores em coisas, mais também descreve o surgimento histórico da sociedade capitalista contido na especificidade da sua mínima unidade, a mercadoria. A célula econômica da sociedade burguesa, pois é específico dessa sociedade, é a forma mercadoria, que reveste o produto do trabalho, ou seja, é a manifestação exterior da atividade humana individual e, ao mesmo tempo, o significado social dessa atividade humana individual, o valor desse trabalho, que só existe sendo socialmente necessário.

Marx concebe o aparecimento da mercadoria como algo próprio das coisas feitas pelo homem<sup>155</sup>(p.79 L.1.), elas possuem qualidades e quantidades, que as identificam de outras e definem sua extensão no mundo. Essas coisas são necessárias para os sujeitos humanos. A qualidade de ser, um sujeito humano, define as coisas que são consideradas necessárias, a necessidade confere uma especificidade a certas coisas que os sujeitos humanos preferem e as quais assinam um valor. As propriedades materiais das coisas, e as preferências humanas definem o valor de uso das coisas, independem do esforço feito na sua obtenção. A relação quantitativa entre as coisas necessárias aos seres humanos, os valores de uso e sua extensão, implica a aparição da necessidade da troca dessas coisas úteis, assim a trocabilidade das coisas aparece como uma nova qualidade das coisas necessárias aos seres humanos, em virtude de uma propriedade intrínseca das coisas, sua quantidade.

O dinheiro é um decodificador dos sinais do mundo dos valores – trabalho, é a matriz para a reprodução da estrutura do mundo das mercadorias. Esse dinheiro para passar a ter vida própria e falar por se mesmo, requiere de poder adquirir uma mercadoria que possua a qualidade de produzir valor e reproduzir o valor, ou seja, melhorar a qualidade das mercadorias e aumentar a

---

<sup>155</sup> MARX,KARL. **O Capital. Livro primeiro.**São Paulo:Difel, 1983.

quantidade destas, a única mercadoria capaz disto é o trabalho da natureza mineral, vegetal, animal e humana.

Seguindo a idéia da decodificação do mundo através da mercadorização pode se mostrar com Meira Filho<sup>156</sup>, como “Um notável efeito, no início da colonização, causou a presença de intérpretes da língua nativa que Caldeira trouxera da jornada; logo entraram em contato com as tribos, facilitando a tarefa na instalação do forte, onde os expedicionários...” Assinalando o interesse e importância que os portugueses davam ao contato com as tribos das regiões onde afincavam suas fortificações, entanto iniciavam guerras sangrentas contra as tribos localizadas além destas áreas importantes para eles. Assim é provável que muitas das práticas e hábitos dos Tupinambás passassem aos colonizadores por conta deste aprendizado do idioma local e das necessidades de manter-se autonomamente na nova praça forte de Belém. “De acordo com os hábitos da época, o capitão-mor distribuiu entre os gentios, ferramentas, peças de pano, utensílios vários e do agrado dos índios. Isso proporcionou perfeito entendimento entre os donos da terra e os recém chegados”<sup>157</sup>.

Esta troca pode ser interpretada como a primeira troca registrada nas crônicas de objetos da diversidade do estuário amazônico. Que entenderam os nativos com esta troca?, era um escambo onde os índios trocavam seus produtos e trabalho por estes objetos possivelmente não necessários para eles e sua forma de viver?, ou eram símbolos de amabilidade que recebiam como presentes mais que como bens utilitários?, ou eram objetos mágicos pertencentes a seres que faziam parte de suas mitologias e sonhos e não de sua realidade?. Qual a perspectiva deste intercâmbio na mentalidade portuguesa da época? Estão aqui os primórdios de uma visão européia ocidental da diversidade da vida na Amazônia. Nunca o saberemos, todas as crônicas e histórias foram escritas pelo vencedor, o conquistador, o colonizador e no final o escritor que exaltava estes homens. Também eram poucas as pessoas que conseguiam nesta época ter um pensamento reflexivo próprio da idade moderna.

Warren Dean em 1998 (p.66) afirma que para os Tupinambás e outros grupos indígenas a troca não era meramente uma forma de comércio era sinal material de uma aliança, que incluía

---

<sup>156</sup> Op.cit.138:53

<sup>157</sup> Op.cit.138:54

a ajuda mutua em combate. Reconhecendo graus variáveis de relação e obrigações, dos quais o mais íntimo era o selado pelo casamento intergrupar. Esta miscigenação aparece quando “Os expedicionários, aprisionados entre a mata e o rio, pouco a pouco, cresciam no interesse pelas coisas da terra; encantavam-se com a variedade de suas frutas nativas, nas suas cores e aromas bizarros; na multiplicidade de pássaros que se sucediam em bandos intermináveis”<sup>158</sup> Esta a forma do mundo que os naturais da região conheciam eles em meio à mata e ao rio que se movimentava os dois desconhecidos para os portugueses e cheios de interrogantes.

Esta nova relação se limitava quando a visão da diversidade da natureza no estuário amazônico era a de grandes aglomerados de seres vivos que juntos eram maiores e mais imponentes que os seres humanos. O conjunto das árvores fazia a floresta, o conjunto das aves os bandos, o conjunto dos peixes os cardumes e o conjunto dos seres humanos “o gentio”, todo para os portugueses aparecia em grande número e densidade o que criava a sensação de perda da individualidade algo tão valioso para os ocidentais, sensação similar acontece quando se observa uma floresta de longe, vertigem e medo.

O próprio texto de Meira Filho mostra esta dificuldade de deixar de lado a visão individual humana da Amazônia, caracterizada pela descrição e exaltação de heróis militares, viajantes, políticos todos audaciosos, para dar lugar a visões de grupos humanos em relação com grupos de seres vivos plantas e animais, até deixar de considerar os índios como animais. “O mesmo ocorria com os índios que, aos poucos, eram atraídos pelos colonos para os serviços internos do fortim e pequenos trabalhos domésticos, além de colaborarem eficientemente na caça, na pesca, nos remos e na retirada de madeiras, cipós, palhas e outros produtos nativos que a floresta proporcionava em abundância e destinados às construções que se levantavam em seu interior. Nesse ambiente de rotina, soldados, colonos e índios se misturavam nos afazeres diários, mantendo o lugar em condições de boa higiene, de conforto para seus ocupantes e moradores”<sup>159</sup>

Assim um olhar importante que os portugueses tinham da diversidade da vida nestes momentos era como elementos para construir estruturas militares e de habitação, muitas das

---

<sup>158</sup> Op.cit.138:56

<sup>159</sup> Op.cit.138:59

plantas foram conhecidas para tentar depois usá-las nas construções dentro do forte, além das usadas em alimentação, mas primordialmente para a arte da guerra. Começa uma visão militar da diversidade da vida humana e natural como inimigo ou recurso para o enfrentamento militar.

Em janeiro de 1617 “... Os colonos procuravam penetrar na floresta, percorrendo grandes distancias para o interior, sempre guiados pela idéia fixa que dominara a todos os conquistadores dessas regiões do sertão brasileiro: o ouro! Desejavam a riqueza abundante desse encontro com o Eldorado que as lendas não negavam, antes, confirmavam existir desde as primeiras revelações dos mais antigos exploradores do Vale, do “mar-dulce” do “marangnon”, de suas fabulosas minas de prata e pedras preciosas. Aos poucos, tais ilusões desapareceriam com o resultado funesto das entradas, cujo sucesso nunca fora alcançado a contento de seus exploradores”<sup>160</sup>

Este texto é importante porque mostra a imagem que as seguintes gerações de portugueses faziam da riqueza representada na imagem do ouro como meio de atingir os bens e prazeres da vida, quem sabe alguma posição social na corte portuguesa ou sim entesourar pelo prazer de entesourar. Esta procura de recursos materiais que possuíam as características do ouro, ou seja, um símbolo do valor, isto é uma moeda, pode mostrar a visão que sobre as espécies de plantas e animais tinham estes conquistadores e ainda a imagem que eles faziam das populações encontradas por eles, com a invenção da escravidão moderna. As plantas, animais e seres humanos são submetidos ao regime de escravidão pelos portugueses. Os religiosos que viram a Amazônia traziam outro tipo de relação social para com a natureza seja esta humana, planta ou animal, que devemos identificar nos textos dos missionários e nas ações atuais modernas dos religiosos católicos na Amazônia. A visão prosaica e empirista que os curtidors militares tinham foi substituída por uma visão fetichista que os colonos que viram depois traziam à região.

Meira Filho diz, “Cedo surgiria o interesse pelas colheitas nativas e a necessidade de sua aplicação nos negócios da Colônia. No seio da floresta imensurável, a natureza pródiga do Grão-Pará fornecia ao colono uma variedade enorme de produtos, como o cacau, o cravo, as baunilhas, o anil, as gomas e raízes aromáticas, a canela, os frutos perfumados, as madeiras e tantos outros

---

<sup>160</sup> Op.cit.138:59

recursos materiais que representavam uma verdadeira dádiva da terra conquistada aos seus colonizadores”<sup>161</sup> Esta é uma referencia direta a diversidade da vida na floresta só que na forma de “colheitas” o que pode ser colheitado e enviado a Portugal. Assim aparece uma idéia com relação ao que pode ser colheitado que sempre é diverso como mostra a enumeração de produtos destas florestas, chamados de produtos, pois os colonos supõem que o ato de colheitar já é produzir algo, equivoco que se mantém ate nossos dias com relação ao extrativismo e o produtivismo<sup>162</sup>.

Catherine Aubertin concorda com esta visão indicando que “o termo extrativismo, dado a essas atividades de coleta, caracteriza bem a relação de pilhagem que o colonizador português mantinha com os recursos naturais. Ilustra a ação de extrair até o esgotamento, como numa mina, sem que haja preocupação com a conservação”<sup>163</sup>

Por causa de não existir bens suficientes para a realização do capital, e não existir objetos diferentes suficientes para esconder - enmascarar as relações materialistas e fetichistas da sociedade moderna é que existe a preocupação pela diversidade da vida ou será pela diversidade das formas, pois esta falta de objetos e bens entorpecem o fluxo capitalista e o fluxo de seu poder hegemônico na forma de símbolos criados ou roubados das culturas locais e lançados como bens marca do capital ao fluxo capitalista.

O intercâmbio de coisas esconde o intercâmbio de palavras e idéias, de poder e de significado. “Daí surgiria, necessariamente, o problema cruciante da toda a ocupação portuguesa efetivada no litoral brasileiro: o braço para o trabalho permanente, que representava a única força imediata para o desenvolvimento colonizador. A precariedade da mão-de-obra portuguesa era completa no sul em norte do país”<sup>164</sup>. O problema da conversão de trabalho em valor. O problema

---

<sup>161</sup> Op.cit.138:59

<sup>162</sup> A designação especiaria (ou especia, como ainda hoje se diz nalguns locais do pais -Portugal-, provem de Species, ei (substancia, mercadoria), nome que os antigos latinos davam aos arómatos e as drogas. Os franceses davam-lhe âmbito mais amplo e aplicavam este nome a produtos alimentares estimulantes do apetite ou as drogas medicinais de origem exótica. (p.33) MENDES FERRÃO, J.E. **Especiarias: Cultura Tecnologia e Comercio**. Lisboa: Ministério de Planejamento e da administração do território, Instituto de Investigação científica Tropical, outubro 1993, 413 p.

<sup>163</sup> op.cit. 149:24

<sup>164</sup> Op.cit.138:53

da transferência de trabalho humano socialmente útil para trabalho apropriado privadamente. O problema da escravização do índio a mãos dos invasores portugueses.

Esta transferencia se dificulta no estuário amazônico como registra Meira Filho “...Com a aceleração desse negócio..., os indígenas foram rareando nas proximidades do povoado. Havia já a necessidade de ir buscá-los em suas cabildas distantes sob a pressão das armas portuguesas quando conquistados pela força ou trazidos pelas palavras e conselhos dos missionários que se dedicavam inteiramente a esse mister.” (p.157) Os indígenas passam de ser coleitados como uma “droga do sertão” para ser adquiridos por compra com pagamento em espécie de outras tribos, ou de tropas de resgate criadas para este fim. Esta claro que comportamento não é diferente do tomado em relação com outros objetos de interesse dos portugueses.

Concordando com a observação feita nesta tese, Alberto da Costa e Silva para a situação africana contrapõe-se ao equivoco segundo o qual a domesticação de ovelhas, cabras, porcos, bois, cavalos e outros animais, durante o Neolítico, teria servido de modelo para a escravidão de seres humanos. Propõe ao contrario, que a experiência de escravizar homens tenha sido aplicada na domesticação dos animais (...) Para o autor, é mais provável que o homem tenha colocado a corda no pescoço de outro homem e o fez trabalhar para si muito antes de colocar um animal a seu serviço, exceto talvez o cão<sup>165</sup>.

Como indica Meira Filho, “Com essas providencias começam os “cativeiros” (aspas nossas)...”. Os portugueses estabelecem os cativeiros sob vários aspectos, nos “resgates” (aspa nossa), iam negociá-los no local das próprias tribos onde eles deveriam ser devorados, mortos ou destruídos. Operação essa que exigia viagens prolongadas em demanda dessas tribos, pois a troca se fazia mediante a permuta de mercadorias que os interessados já transportavam para esse fim e se constituíam de quinquilharias sempre do agrado dos aborígenes.” (p.158)

---

<sup>165</sup> GONÇALVES, ADELTO. Resenha do livro de DA COSTA E SILVA, ALBERTO. *A manilha e o libambo: a África e a escravidão, de 1500 a 1700. Nova Fronteira, 2002.*. Brasília: NetHistória. Disponível em: <http://www.nethistoria.com>. Acesso em: 27 jan. 2005.



“Quando conquistados nos embates eram escravizados e faziam parte inerente da vitória alcançada -eram botim de guerra- contra eles,...”. A escravização justificava-se pela suposta sujeição resultante da humilhação da derrota, isso como parte das leis da guerra vigentes nessa época e que possivelmente foram mudando com o contato com os aborígenes brasileiros e com as necessidades econômicas. Se eram escravos eram submetidos a trabalhos forçados e mortos lentamente no que era realmente um médio de derrota cultural além da derrota militar.

A situação de uma viagem prolongada levando mercadorias para trocar por escravos, com tribos que os apresavam como parte de suas atividades tradicionais, ou como parte de um comércio ativo que os índios, em especial os Tupinamba, deslancharam em todo o território do atual Brasil; era na verdade uma situação de compra com pagamento em espécie. Se os índios eram comprados podiam ser vendidos ou libertos por compra de sua dívida. Desta forma os índios gradativamente assumem uma feição de mercadoria ou melhor a forma mercadoria em desenvolvimento na Amazônia assume a feição do índio, deixando de ser botim de guerra ou objeto de mero extrativismo.

Do ouro passa-se a procurar as especiárias e drogas do sertão para finalizar procurando escravos na Planície inundável amazônica inteira e nas longíquas terras da África para alimentar o processo de estruturação por mercadorização do mundo da vida na região.

### 5.2.3 Visões sobre a Implantação do Equivalente Geral no Estuário Amazônico: A Amazônia é uma Neo-Europa ?

Aproveitando a análise de três dos principais documentos sobre a interpretação da formação brasileira tenta-se fazer uma comparação entre os enfoques liberal “clássico” de Gilberto Freyre<sup>166</sup>, o materialismo “épico” do Caio Prado Júnior<sup>167</sup> e a visão intermédia

<sup>166</sup> FREYRE, GILBERTO. **Nordeste: aspectos da influencia da canna sobre a vida e a paisagem do nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1937. 267p.

<sup>167</sup> RICUPERO, B. **Caio Prado Jr.: O Primeiro Marxista Brasileiro**. Revista USP, Dossiê Interpretes do Brasil-Anos 30, Universidade de São Paulo (38): 64-77, Junho - Agosto. 1998

racionalista de Sérgio Buarque de Holanda<sup>168</sup>; enquanto aos sujeitos formadores do mundo da vida no que depois seria nomeado como o Brasil e sua relação com o mundo da vida natural.

Lise Sedrez (2002:99), considera esta visão de Gilberto Freyre liberal, pois refere-se ao enaltecimento da transformação da natureza pelo ser humano, mas que a influência da natureza sobre as sociedades o que corresponderia a uma visão romântica da formação amazônica em cujo caso estaria-se falando de Euclides da Cunha e seu determinismo geográfico nos *Os Sertões*<sup>169</sup>. Na visão liberal, o patriarcalismo rural e as condicionantes sociais influenciaram a ocupação do que seria depois conhecido como Brasil. A forma de apresentação dos fatos e sua interpretação mostram a Gilberto Freyre como um intelectual engajado com o projeto nacional, que concorda e aplaude o processo de fundação do Brasil. Refere-se em primeiro lugar aos fatores da sociedade: o aparente sucesso dos portugueses na ocupação dos territórios da África e Ásia, que geraria uma tradição colonial, que junto com a agricultura de plantação de cana de açúcar (*Saccharum officinarum* L.), a família patriarcal, a miscigenação e a escravidão permitiriam o estabelecimento de uma sociedade totalmente nova nos trópicos, “o Novo Mundo nos Trópicos”.

Gilberto Freyre afirma que o povo português, há séculos mercantilista e comercial, ao instalar-se no Brasil, tem por imposição das características da terra que se converter em agricultor, mais com uma peculiaridade a agricultura é de tipo mercantil espoliadora, a diferencia das outras culturas agrícolas que desenvolveram ligações muito fortes com a terra<sup>170</sup>. A mercadorização se produz mediada pela agricultura extrativista de cana de açúcar e o arranjo manufatureiro do engenho onde tanto a mercadoria açúcar como a mão de obra escrava recebiam tratamento similar.

Exemplo disto é a passagem que mostra o comportamento dos portugueses dentro da mata numa situação de enfrentamento. “... foram estes os vencedores de uma batalha em plena mata, em que (...) os portugueses mais como feras do mato que com perícia militar, sabião offender a seu alvo a quem os buscava sem outro prejuízo que a incerteza de alguns tiros que

<sup>168</sup> HOLANDA, SERGIO BUARQUE DE. **Raízes do Brasil**, Rio de Janeiro: José Olympio, 1956.

<sup>169</sup> SEDREZ, LISA. Historia ambiental de América Latina: origen, principales interrogantes y lagunas. In: PALACIO, G. (Org.) **Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002.p. 100-101.

<sup>170</sup> op.cit.156

recebiam de seus contrários...”<sup>171</sup>. Esse comentário refere a o uso de táticas de combate desconhecidas para o observador o que mostra a adoção de praticas militares indígenas nos combates entre franceses e lusitanos, que davam uma vantagem militar a os lusitanos mesmo estando em inferioridade numérica. Isto evidencia que a implantação das formas de estruturação na Amazônia e no estuário nunca foram formas puras seguindo a idéia de miscigenação como processo que explica a formação do Brasil atual.

Numa concepção materialista da historia e do sujeito Caio Prado Junior declara o predomínio da sociedade de classes e dos fatores econômicos na explicação da formação dos sujeitos e instituições da invasão colonial portuguesa. Onde uma burguesia comercial sedenta de lucros e de desmedida ambição, e que não encontrava em seu país os lucros para sua atividade mercantil, foi segundo quem teve que decidir, se abandonar o território do atual Brasil em benefício de posses mais lucrativas como a Índia e a África.

É a traves das capitanias hereditárias caracterizadas pelo predomínio da iniciativa privada, num regime quase feudal que intenta-se aproveitar o único recurso natural do Brasil da época, a agricultura de ciclo curto e a pecuária extensiva. As capitanias entram em crise pela vastidão do território começam sua desapareição em 1549. Mais esse aproveitamento faz-se sob o caráter especulativo e mercantil da racionalidade econômica portuguesa, configurando uma agricultura de saque. Alem de ser desenvolvida por “homens de posses que podem fazer lavouras”<sup>172</sup>.

A grande exploração rural seria o modelo predominante na economia da colônia brasileira, incluso na área de São Paulo que praticava a agricultura hortícola. A pequena propriedade no Brasil teve fortes limitações: as agressões indígenas, a falta de mercados pela autarquia das plantações e fazendas, a concorrência desleal dos latifundiários que fizeram impraticável sua sustentação durante o período colonial. O caráter escravista da economia colonial abre o período da caça de índios, quando os bandeirantes recorrem todo o território do norte de Sul-América em busca de material humano para incorporar no sistema de dominação<sup>173</sup>.

---

<sup>171</sup> Op.cit.138:32

<sup>172</sup> Op.cit.136

<sup>173</sup> op.cit.136

Indicando uma trajetória que começa invertidamente desde a entrada das formas avançadas do equivalente geral como a moeda e o comércio até atingir as formas que no uso dos recursos se adequassem a esta formação invertida do Brasil e do estuário.

Lisa Sedrez (2002:100) considera a Sérgio Buarque de Holanda como um modernista ao igual que Gilberto Freyre, mas de tipo racionalista não comprometido com o projeto progressista de ocupação e sim com a compreensão do projeto. Com isso a visão centralizadora que revela o predomínio do Estado aventureiro, personalista e patrimonialista sobre a sociedade organizada comunitária e mercantil na colonização do Brasil. Mostra como a interface entre a África e Europa é a Ibéria. Esta interface, segundo Sérgio Buarque de Holanda (1956), define um tipo humano caracterizado pela “cultura da personalidade” que fundamentada no estoicismo, estimula os valores de autonomia, auto-suficiência, e a crença no mérito pessoal como meio para alcançar a salvação e o sucesso. Estabelece-se uma sociedade onde todos são barões e pelo tanto é quase impossível criar hierarquias sociais e inclusive podendo chegar-se a uma anarquia organizada. Uma classe de mercadores citadinos em meio de uma cidade feudal é o resultado deste intercâmbio que promove a solidariedade ao partir de sentimentos de amizade e familiaridade, ao contrário dos mercadores racionais dos países capitalistas do norte da Europa, que conduzem seus negócios através dos interesses instrumentais de lucro e ganância. O individualismo que busca o enobrecimento pelo mérito pessoal põe em xeque as doutrinas da predestinação protestante e a possibilidade de um governo democrático que se funde em interesses racionais, daí a necessidade de governos fortes que coloquem ordem em meio de tanta individualidade, exemplo disto o Santo Ofício e as recentes ditaduras militares<sup>174</sup>.

O sistema de plantação como meio de extrair a riqueza da paisagem é o único meio de obter isso que o português desejava, a riqueza fácil e rápida, com o qual nunca se desenvolvem na colônia uma atividade mercantil e artesã urbana sob as bases racionais de intercâmbio típico da Europa feudal. A solidariedade mediada pela amizade e familiaridade conduz a um Estado Familiarista onde a burocracia cria-se sob a base das famílias patriarcais e suas redes de parentesco e afinidade<sup>175</sup>.

---

<sup>174</sup> op.cit.158

<sup>175</sup> op.cit.158

Esta visão centralizadora de predomínio do Estado aventureiro, personalista e patrimonialista portuguesa sobre a sociedade organizada comunitária e mercantil francesa na colonização do Brasil fica evidente nos relatos de Meira Filho sobre os franceses na Amazônia e seu comportamento divergente dos portugueses que os levou a derrota e a expulsão. Ao mostrar uns supostos “piratas” franceses “extasiados com a fertilidade e a vastidão das terras, impressionados com a singeleza do clima e a receptividade dos indígenas em suas aldeias”, que os leva a retornar à França para tentar organizar uma grande expedição e fortificar a nova colônia em região americana. Mas também estes “piratas” decidem ficar na convivência com os índios. Especialmente Des-Vaux quem em pouco tempo tornara-se profundo conhecedor da região. “Empreendendo viagens para o sertão, mantendo contato permanente com as tribos. Fazendo-se respeitar e estimar pelos bugres”.

“Este navegador muito hábil procura defender os Tupinambás na sua própria gleba, notadamente no Maranhão, transformando sua condição de estrangeiro na de líder da comunidade indígena que habitava o litoral brasileiro”. Mostra Meira Filho como estes “piratas” não eram bem uns piratas eram exploradores interessados nos povos e locais onde pretendiam fixar-se aparentemente sem pretender depois trair a confiança destes povos, como foi feito em varias oportunidades pelos portugueses. Relata Meira Filho que Charles Des-Vaux “cedo procuro adaptar-se à sua nova maneira de viver no ambiente da tribo, em companhia de alguns participantes da jornada que soçobrara e permaneciam com os gentios”. É bastante provável que Des-Vaux fosse um protestante da Rochelle cidade livre na Bretanha francesa.

Indicando que pode haver existido um projeto de invasão do território seguindo a estratégia usada pelos anglo-saxãs na norteamerica onde foi exterminada por completo a população originaria e desconsideradas as produções locais. Partindo para a construção da uma “Nova Atlantida” onde foi introduzida uma população humana e gêneros de uso novos por completo, uma Neo-Europa. Assim resumindo existiu no estuário a trajetória da miscigenação, junto com a trajetória da implantação invertida do equivalente geral e suas formas e esta última da entrada da mercadorização na sua forma mas “pura e perfeita”.

Uma alternativa ainda mais importante para a região estuária que às três já discutidas foi a via de mercadorização que envolveu a catequização dos índios pelos missionários como relata Meira Filho “...se catequizados pelos padres missionários, chegavam às terras da colônia para os trabalhos do campo, na plantação de mandioca, na caça e em tantos outros misteres exigidos pelas missões, mas gozavam de uma relativa liberdade. Muitas vezes, só a palavra do sacerdote não satisfazia a catequese; sua conduta, seus exemplos, seus presentes, não atraíam maior número de nativos, o que levava os missionários a uma atitude hostil e enérgica descarregada com aspereza sobre os pobres silvícolas, coagindo-os de maneira brutal até cederem aos seus intentos.”<sup>176</sup>

A catequização não somente envolvia uma coação física, da capacidade de produção e da servidão ou condição de escravidão, também envolvia a conversão e mudança das crenças religiosas e simbólicas como relata Meira Filho “Coagidos pelo medo, pela afronta e pelo castigo, também viviam em torno do povoado; prestavam serviço à população, tinham direito a salário e obrigação de trabalhar para seus principais com preferencia em épocas certas, anuais, que previamente eram anunciadas, para conhecimento público.” No domínio dos missionários os índios tinham uma liberdade suposta que ocultava o processo mais refinado de aculturação, como mostra o historiador, “Excluídos tais compromissos, os índios ficavam livres, e, a seu próprio critério, poderiam servir a terceiros em quaisquer ocupações para as que fossem solicitados. A lei era indistinta para homens e mulheres.”<sup>177</sup>

Num outro momento esta atividade informal dos missionários se submete a regras gerais, a costume se transforma em direito, para os colonos portugueses, como relata Meira Filho que diz que este sistema de exploração da mão-de-obra ganhou complexidade quando adotou-se um sistema onde a população requeria às autoridades, o fornecimento de índios ou índias para a sua aplicação nos trabalhos domésticos ou para outra finalidade. Essa praxe foi adotada e permaneceu durante muitos anos vigente depois do início da exploração das “drogas do sertão”.

Deve-se notar o paralelismo entre a instalação deste regime de exploração da natureza vegetal e animal e a implantação do regime de exploração da natureza humana, onde elementos

---

<sup>176</sup> op.cit.138:158

<sup>177</sup> op.cit.138:158

de um concatenam-se noutro para refina-lo e aprofunda-lo. A sujeição dos seres humanos e da natureza se exerce cortando e reorientando sua mobilidade física, sua produtividade econômica, sua sociabilidade e sua identidade cultural. Os missionários introduziram o pagamento pelo trabalho. Esta era uma forma de trabalho compulsório assalariado, mas como o salário monetário ainda não existia este devia ser em espécie, ou com uso de um equivalente geral como o cacau ou algodão.

Os Jesuítas mantinham expedições pelo vale amazônico. Existem registros que padre o Antônio Vieira comandou uma expedição em 1660 com a intenção de implantar aldeias jesuíticas no Estado do Maranhão e do Grão Pará. Outro tipo de expedição também envolvia os religiosos, eram aquelas realizadas para a captura de índios para servirem de escravos. Ainda segundo Machado (1989), três tipos de capturas eram autorizadas pelas leis: 1) cativos - capturados em "justa guerra"; 2) resgates - índios capturados em guerras ou emboscadas por outras tribos; e 3) descimentos - aldeias administradas por religiosos, formada por índios capturados pelas tropas mas não os comercializavam diretamente, estes eram os 'descidos'.

Na busca de capturar índios para formar um contingente de escravos para trabalhar nas coletas de drogas do sertão para os aldeamentos e ou missões religiosas, tanto os comerciantes como os religiosos percorriam os principais rios do vale amazônico. Conheciam os espaços onde as aldeias indígenas localizavam-se e os tipos de recursos existentes às proximidades dessas aldeais. Assim a captura de índios e a desarticulação das suas organizações faziam parte da estratégia utilizada para o fácil acesso às terras e aos potenciais produtos a serem comercializados<sup>178</sup>.

A própria Coroa portuguesa organizou a presença dos religiosos, entre 1694 a 1751, o número de missões jesuíticas passou de 11 a 20, e o número de padres duplicou (Machado; 1989:52). Aos jesuítas coube administrar às áreas os rios Tocantins, Xingu, Tapajós e Madeira. Sendo as missões jesuíticas auto-suficientes e absolutamente rentáveis economicamente. Aos

---

<sup>178</sup> MACHADO, LIA O. **Mitos e Realidades da Amazônia Brasileira: no contexto geopolítico internacional (1540-1912)**. Tese doutoral. Departamento de Geografia Humana. Universidade de Barcelona. Barcelona, 1989.

Carmelitas coube o rio Negro, rio Solimões. Aos Franciscanos a faixa do rio Amazonas até a foz em Gurupá.

A organização era estruturada pelo domínio das ordens religiosas, que controlavam a entrada de pessoas e objetos nas áreas administradas pelos padres, assim como controlavam o comércio das "drogas do sertão" que escoavam pelo porto de Belém diretamente para a Portugal, foi vigente, aproximadamente entre os anos de 1650 a 1750, quando Marquês de Pombal assumiu o governo metropolitano português. A preocupação de Pombal centrava-se no crescente poder dos jesuítas sobre as áreas de coleta do cacau e outras especiarias que rendiam lucros altos às ordens religiosas e estas não prestavam conta de seus ganhos à Coroa. A Pombal interessava as áreas de extração das "drogas do sertão" passassem a ser controladas pelo governo das províncias, rendendo lucros à Coroa Portuguesa, e não mais às ordens religiosas (Machado, 1989).

Em 1759, por ordem do Marquês de Pombal, os jesuítas foram expulsos de todo território português e suas colônias. Esta foi uma das medidas executadas por Pombal em defesa dos interesses do Estado Nação Português. Outras de suas medidas foram o Tratado de Madri (1750); a criação da Companhia Geral do Comércio do Grão Pará (1755); a libertação dos indígenas da América Portuguesa (1758). Com tais medidas o poder do Estado português passou a ocupar lugar de destaque, assim como o controle sobre o comércio das especiarias.

Segundo Lia Osório Machado (1989) todas essas medidas eram resultado de uma mudança no pensamento - "no campo político, à formação do Estado Moderno, e no campo econômico, às primeiras teorias sobre o desenvolvimento capitalista, expressa na nova ciência da 'economia política' (p.99). Estas medidas de Pombal foram o "divisor de águas" para a Amazônia. É o fim da hegemonia das ordens religiosas e os representantes do Estado Português passam a ocupar lugares de destaque na administração e na economia das cidades coloniais.

O desenvolvimento do comércio de produtos da floresta fez com que aumentasse o interesse sobre suas potencialidades. Reis da Prússia, da Áustria, da Inglaterra, França enviaram pesquisadores em longas expedições para que fossem recolhidos exemplares de espécies do reino animal e vegetal da floresta, tudo em nome da ciência. As primeiras expedições contavam com a



presença de desenhistas botânicos e aquelas que ocorreram no final do século XIX contaram com registros fotográficos. O estuário amazônico recebeu a atenção especial de, pelo menos quatro dos viajantes que estiveram na Amazônia<sup>179</sup>.

O desenvolvimento das ciências naturais fez aumentar o interesse de pesquisadores europeus sobre o novo mundo. As descrições realizadas pelos conquistadores do século XVI aguçou a curiosidade dos pesquisadores naturalistas dos séculos XVIII e XIX, bem como o interesse das nações européias sobre a já descrita floresta tropical ao norte da América do Sul. Dessa maneira, a Amazônia foi examinada por cientistas representantes das principais nações européias interessados na zoologia, botânica e antropologia dessa região ímpar.

Utilizando uma imagem musical, o intermezo, Meira Filho (1976) indica que o seguinte período da historia do estuário seria muito mais agitado e marcante na vida regional. Com a chegada em Belém do Pará, da Comissão de Demarcações, o apogeu da administração de Mendonça Furtado e os efeitos da chegada dos técnicos e artistas da dita comissão. Meira Filho, compara a chegada da Comissão de Demarcações com a chegada da Companhia de Jesus e do S.J. Antônio Vieira a Belém, o que é um indicativo para uma periodização de processos que mudaram o uso dos recursos materiais da biodiversidade do estuário amazônico e da Amazônia como um todo<sup>180</sup>.

Essa efervescência local e mundial que levou a intelectuais europeus a movimentar-se por todo o globo terrestre trouxe a La Condamine a Belém que descendo desde Quito no Equador repete a viagem militar de Pedro Teixeira já com o olhar de um homem da modernidade do esclarecimento um naturalista a caminho de converter-se num cientista em 1743. La Condamine passa no estuário amazônico cerca de seis meses desenvolvendo vários trabalhos que envolvem medições de varias coisas, como a posição astronômica de pontos importantes da superfície da terra, latitude e longitude<sup>181</sup>.

<sup>179</sup> C.f. CUNHA, OSVALDO RODRIGUES DA. **O naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815)**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 1991.

<sup>180</sup> op.cit. 138:495

<sup>181</sup> LA CONDAMINE, CHARLE-MARIE DE. 1944. **Viagem na América Meridional descendo o rio Amazonas 1701-1744**. Rio de Janeiro: Panamericana, 270 p. (Biblioteca Brasileira de Cultura; n.1).

La Condamine conta que “O comércio direto do Pará com Lisboa, donde chega todos os anos um grande combóio, dá às gentes de recursos, a facilidade de se proverem de todas as comodidades. Recebem as mercadorias da Europa em troca dos gêneros do país, que são, além de algum ouro em pó que transportam do interior das terras do lado do Brasil, todos os diferentes produtos úteis, quer dos rios que vêm perder-se no Amazonas, como das margens deste último: a casca do pau de cravo, a salsaparilha, a baunilha, o açúcar, o café, e sobretudo o cacau, que é a moeda corrente do país, e que constitui a riqueza dos habitantes.”<sup>182</sup>

A localização, o peso, a duração, foram preocupações desenvolvidas em paralelo com as viagens de colheita de plantas úteis, e portanto valorizáveis. La Condamine discute a necessidade de “medidas universais” e afirma que “A diversidade das línguas, inconveniente que durará ainda séculos não traz bastantes obstáculos ao progresso das ciências e artes, pela falta de uma comunicação suficiente entre os diversos povos; é necessário ainda, por assim dizer, aumentá-la deliberadamente, servindo-se cada uma de diferentes medidas e diferentes pesos, em cada país e em cada lugar. Entretanto, a natureza nos apresenta no comprimento do pêndulo de segundos, no Equador, um modelo invariável, próprio a estabelecer em todos os lugares os pesos e as medidas, e convida todos os filósofos a adotá-lo.”<sup>183</sup> Como é o sistema métrico da diversidade da vida ou biológica, o sistema de classificação das plantas de Lineu é esse sistema ou a cladística e as análises de ADN mais modernas, se mede para que?

Segundo Nunes Dias (1970:20), a Companhia Geral do Comércio do Grão Pará projetou a produção, levada a Europa, a mercados distantes que só por meio dela começaram a ser alcançados; a possibilidade de substituição de mão de obra indígena local, nas tarefas agrárias, pela negra, africana, mais intensamente trazida; a formação da possante frota, que permitiu a comercialização de gêneros regionais numa velocidade até então desconhecida; o abastecimento da zona mineira de Matto Grosso pelo rio Madeira, ao mesmo tempo que assegurava o acesso ao mar do que se estraia destes filões tão cobiçados; a valorização dos produtos regionais e a introdução de novas atividades, necessárias ao desenvolvimento e ao bem estar da sociedade regional ao lado do incentivo para as fainas agrárias, algumas novas, como o arroz, e a

---

<sup>182</sup> op.cit.169:126-127

<sup>183</sup> op.cit.169:141

possibilidade da montagem de pequena aparelhagem para uma primeira atividade manufatureira<sup>184</sup>.

O governador do Grão Para e Maranhão, Manoel Bernardo, “com um realismo crú, traçou o quadro da região que administrava propondo a dureza da vida que se vivia e os percalços que estavam surgindo e lhe provocaram aflições. A indisciplina do meio físico, que precisava ser amansado como demonstração palpável de posse e de domínio exato do ádvena, a indisciplina das multidões indígenas, que voltavam à existência pretensamente livre com as medidas revolucionárias do Marques, como os problemas ligados a subsistência das populações...”<sup>185</sup>

Parafraseando a Nunes, a historia do mundo da vida do Brasil só a pode bem compreender quem averiguar mecanismos e estruturas das gigantescas empresas coloniais de comercio e navegação no complexo da vida de seu tempo. Nas companhias encontra-se, na verdade, o solo ubertoso onde se implantam as profundas raízes do “processus” revelador da economia agrícola tropical ultramarina e suas relações com a incorporação da diversidade da vida brasileira no empreendimento colonial.

Este autor propõe como tese que “existiu um mercantilismo português singular e colonizador, fielmente representado na segunda metade do século XVIII pelo sistema de integração do Brasil no contexto da economia mundial, assente nas Companhias monopolistas de comercio e navegação. A Coroa preocupada com a segurança e com o domínio político da Amazônia, encontrou na Companhia o meio mais eficaz de salvaguardar sua soberania num rico patrimônio, permanentemente ameaçado pela luta das grandes potências, que há muito haviam inaugurado a partilha política e econômica do Atlântico brasileiro.”<sup>186</sup>

Analisa-se como Pombal abateu um sistema orgânico e montou outro, consoante as circunstancias, para compreender até que ponto o fomento colonizador dos trópicos, estimulado pelo tráfico atlântico à distancia, contribuiu para a decadência da nobreza em Portugal. Investiga-se, as razoes do combate aos jesuítas no reino e ultramar, fato paralelo à investida do ministro

<sup>184</sup> NUNES DIAS, MANUEL. **A Companhia Geral do ....** Belém: Coleção Amazônica, Universidade Federal do Pará, 1970.

<sup>185</sup> op.cit.173:21

<sup>186</sup> op.cit.173:32

Todo-Poderoso contra a aristocracia. Aquela ordem religiosa e as casas nobres eram forças incompatíveis com a filosofia política do déspota.<sup>187</sup>

Assinala-se, também, as formas mercantilistas para melhor compreensão da singularidade da variante portuguesa. O tráfico assentava na grande produção de artigos tropicais mercantilizáveis: política econômica de transporte, não de fixação<sup>188</sup>. O mercantilismo colonial português da segunda metade do século XVIII encontrou na Companhia Geral de Comércio do Grão Pará e Maranhão a força necessária à sua transformação orgânica, de acordo com as exigências das suas classes avançadas e com as suas possibilidades geográficas e capitalistas de expansão. O estatismo econômico pombalino, oriundo de uma filosofia de divinização do poder político, foi, contraditoriamente, a maior contribuição para o estabelecimento de uma economia nova.<sup>189</sup>

Demonstra-se que antes de 1755 as capitanias do Pará e Maranhão restringiam a sua produção às necessidades limitadíssimas do seu próprio gasto. Não sendo o domínio rural organizado com o fim do lucro, a parte que a cada lavrador prevalecia do trabalho dos seus escravos nativos tinha como limite natural seu consumo improdutivo. Internamente e em sua evolução mostrava-se uma sociedade condenada à ruína. A impossibilidade de uma acumulação social de riqueza pela troca a distancia originava uma série de problemas irresolúveis. A improdutividade do trabalho, a estagnação da técnica, ambas derivadas da inexistência de qualquer incentivo material ou moral à produção e, portanto à acumulação eram motivos suficiente para levar as capitanias do norte do Brasil a um irremediável depauperamento.<sup>190</sup>

A companhia tinha como objetivo básico o transporte de mercadorias desde as colônias a Lisboa, para isso essas mercadorias deveriam preencher certos requisitos que facilitariam seu transporte e comercialização e porque não sua troca por dinheiro e outras mercadorias que estivessem sendo trocadas nos locais e épocas respectivas.

---

<sup>187</sup> op.cit.173:33

<sup>188</sup> op.cit.173:34

<sup>189</sup> op.cit.173:35

<sup>190</sup> op.cit.173:37

Isso traz modificações as produções transportadas desde Belém, por exemplo, algumas mercadorias já eram conhecidas como as especiarias trazidas por os colonizadores e cultivadas na Amazônia, as próprias da região sofreram as mudanças que as levaram a serem transportadas ou seja a converter-se em mercadorias. Da mesma forma as produções vendidas pelos membros da Companhia no Grão-Pará e Maranhão deviam ser ajustadas as necessidades e asperezas do transporte marítimo, garantindo sua trocabilidade tanto na América como na Europa. Enfardamento, Empacotamento e Encaixamento (Tabela 2). E principalmente que fossem trocáveis pelo dinheiro de curso legal vigente na época, que era o ouro em forma de moedas. Por exemplo no caso da Guiné as mercadorias eram trocadas por escravos ou por outras mercadorias, então a natureza da mercadoria escravo definia a forma as mercadorias que viram a ser trocadas por ela. Quais estas propriedades desta mercadoria??

**Tabela 2 DIVERSIDADE DE OBJETOS TRANSPORTADOS PELA COMPANHIA  
GERAL DE COMERCIO DO GRÃO PARÁ E MARANHÃO 1756 – 1777**

Código	Ano	No.Navios	Tipos Animais	Tipos Vegetais	Tipo Mineral	Total	%
1	1756	7	5	10		15	4,87
2	1757	5	4	11	1	16	5,19
3	1758	2	3	9	1	13	4,22
4	1759	5	2	16	0	18	5,84
5	1760	5	2	10	0	12	3,90
6	1761	7	3	15	0	18	5,84
7	1762	8	2	11	0	13	4,22
8	1763	6	2	11	0	13	4,22
9	1764	7	2	9	0	11	3,57
10	1765	5	2	9	0	13	4,22
11	1766	3	2	8	0	10	3,25
12	1767	6	2	14	0	16	5,19
13	1768	6	1	13	0	14	4,55
14	1769	2	2	12	0	14	4,55
15	1770	8	3	13	0	16	5,19
16	1771	7	1	19	0	20	6,49

17	1772						0,00
18	1773	10	1	10	0	11	3,57
19	1774	4	1	10	0	11	3,57
20	1775	9	2	12	0	14	4,55
21	1776	9	2	19	0	21	6,82
22	1777	8	2	17	0	19	6,17
SOMA		129	46	258	2	308	100,00
MEDIA		6,14	2,19	12,29	0,10	14,67	
DEV.PAD		2,22	0,98	3,27	0,31	3,14	

Fonte: NUNES DIAS, MANUEL. *A Companhia Geral do ....* Belém: Coleção Amazônica, Universidade Federal do Pará, 1970.

Um dos pilares da estratégia jesuíta na Amazônia eram as missões e fazendas, que foram desmontadas com a implantação da Companhia Geral de Comercio do Grão Pará e Maranhão. O outro pilar era o sistema educativo criado pelos sacerdotes em Portugal e Brasil, que influenciava o governo e a tomada de decisões. Isto foi equacionado com a entrada na Amazônia das comissões de naturalistas e viajantes contratados pelo governo português. Em 1764, o marques de Pombal indicou para a Universidade de Coimbra Domênico Vandelli, um doutor da Universidade de Pádua e correspondente de Lineu, criador do sistema de classificação de plantas e animais vigente até hoje. Enseguida em 1772 o currículo da universidade foi reformado abolindo a filosofia escolástica e substituindo-a pelas ciências físicas e naturais. Nesta universidade se formou uma geração de cientistas naturais muitos deles brasileiros<sup>191</sup>.

Vandelli com apoio de Pombal organizou o jardim botânico e o museu de história natural, e em 1779 se funda a Academia Real de Ciências que passou a manter correspondência com outras sociedades científicas. Apesar de tudo isso, este projeto científico estava subordinado à estratégia militar e política mais ampla do marques de Pombal que sujeitava as atividades e planos dos cientistas ao mando militar. Muitos projetos científicos apoiados nesses anos parecem não ter merecido publicação ou intercâmbio, permanecendo como segredos de Estado, de concepção tão mercantilista quanto as políticas econômicas da Coroa portuguesa. Esta é a razão da facilidade com que Vandelli se apropriou das amostras das coleções amazonenses de seu aluno Alexandre Rodrigues Ferreira<sup>192</sup>.

<sup>191</sup> op.cit.107:135.

<sup>192</sup> op.cit.107:136.

Emílio Goeldi em trabalho substancial, faz referencia à pilhagem feita pelos franceses à obra de pesquisa de Alexandre Rodrigues Ferreira, durante a invasão napoleonica de 1808. Onde o zoólogo francês Etienne Geoffroy St.Hilaire retira de Lisboa informações sobre mamíferos amazônicos coletadas pela Viagem Filosófica condensadas no “Catalogue methodique de la collection de mammiferes du Museum d’histoire naturelle de Paris- Premiere partie. Introduction e catalogue des primates par Isidore Geoffroy St.Hilaire” publicado em 1815 e o autor este que era filho do saqueador de Lisboa<sup>193</sup>.

A presença de Alexandre Rodrigues Ferreira Penna viria a reforçar uma serie de conquistas que os portugueses haviam alcançado com a instalação da Comissão Demarcadora de Limites sob o governo de Francisco Xavier de Mendonça Furtado em 1750. A cidade de Belém estaria empenhada no dessecamento de vários alagadiços que impediam seu desenvolvimento. Ladislau Baena assinala que a Expedição Filosófica de Historia Natural estava composta por o Doutor Naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira, de dois Desenhadores José Joaquim Freire e Joaquim José Codina, e de um Jardineiro Botânico Agostino Joaquim do Cabo.

O sábio naturalista organiza sua “Viagem Filosofica”, às Capitanias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiaba”. Parte de Belém, iniciando suas pesquisas no Marajó, passando após correr parte da ilha, às regiões tocantinas, subindo o rio, parcialmente. Penetra outras regiões do interior. Codina e Freire, ao lado de Cabo e sob a orientação do Chefe da Expedição, tudo desenhariam, colecionando, selecionando, reunindo material desconhecido, a ser enviado ao Gabinete Real em Lisboa. A missão da jornada dessa Expedição Filosófica englobaria o estudo das riquezas e segredos da Amazônia portuguesa e episódios curiosos da vida indígena. Para o que o próprio Ferreira Penna contrairia compromissos pesados na praça de Belém endividandose. Este naturalista atuava como geógrafo, zoólogo e botânico chegando a percorrer 18 rios e quarenta mil quilômetros, incluindo o Amazonas, o Madeira, o Tocantins e o Rio Negro<sup>194</sup>.

Na medida que avançava seu trabalho, Alexandre Rodrigues encaminhava o resultado ao conhecimento da Corte portuguesa. Através de participações, prospectos ou memórias, o sábio baiano dava conhecimentos à Europa do setecentos da Amazônia. Contribuição que encheria os

---

<sup>193</sup> op.cit.107:715.

<sup>194</sup> op.cit.107:711.

museus de Portugal de objetos da “mais rara e preciosa conquista cultural” inteiramente desconhecida do mundo científico daqueles tempos<sup>195</sup>. É interessante ver como Meira Filho trata a Viagem Filosófica como “desbravamento científico” em referência direta a uma suposta domesticação ou adestramento da região.

Alexandre Rodrigues Ferreira teve contato direto com Antônio José Landi entre 1783 e 1792. “Ambos interessados nos segredos amazônicos, trocariam idéias, manteriam encontros e certamente, discutiriam problemas referentes aos estudos fauna e flora. Hoje esta praticamente aceita a interferência de Landi nos trabalhos da Expedição Filosófica”<sup>196</sup>. Com o que abre-se a discussão sobre a influência da visão arquitetônica e geométrica militar nas ações sobre a fauna e flora amazônica que configuraram as atitudes dos moradores da Amazônia e Europa no final do século XVIII. “Os seus belíssimos desenhos de arquitetura, oferecidos grátis por intermédio de Alexandre Rodrigues Ferreira ao Real Gabinete de História Natural, revelam essa amizade que os dois cientistas alimentaram.”

Parece ser segundo Meira Filho que Alexandre Rodrigues Ferreira era desafeto dos índios, criticava fortemente as medicina indígena dos herbolários e os ensinamentos superficiais que os missionários faziam das sagradas escrituras. Também era propagandista da escravidão. Sobre os colonos Rodrigues Ferreira diria são pela maior parte morenos e cloróticos os parauaras pouco barbados, de maus dentes, e piores vozes, luxuriosos, desconfiados, indolentes, e mais supersticiosos que devotos, inimigos da polícia, e por natureza amantes de seu retiro, onde podem viver sem o menor reparo<sup>197</sup>.

Mostra Meira Filho como Rodrigues Ferreira analisa o movimento de exportação do porto de Belém em 1784, indicando os gêneros exportados e suas quantidades, a saber, Arroz, cacau, café, salsa, cravo fino e grosso, samaúma, urucu, chocolate, sebo, algodão, óleo de copaiba, mel de abelhas, azeite de andiroba, aguardente, farinha, tapioca, polvilhos, carima, castanhas, gergelim, couros, borracha, tábuas (aduelas, consoeiras, pranchas, toros, varais, ripa, etc) e madeiras especiais enviadas para o Arsenal de Lisboa. Na época existiam 12 seges, 7

<sup>195</sup> op.cit.107:712.

<sup>196</sup> PAPAVERO, N. ET.AL. **Landi: Fauna e flora da ...** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. 261 p.

<sup>197</sup> op.cit.132



engenhos de descascar arroz, algumas maquinas de descaroçar e fiar o algodão e um carro de transporte pesado sendo que o restante da carga era transportada com braços humanos. refere-se Rodrigues Ferreira a falta de artesãos e de locais de comercio como praças de mercado, açogues, peixaria ou outro local de troca e de fixação de preço. Segundo Rodrigues Ferreira a população de Belém em 1783 era de cerca de 11000 almas, entre brancos, índios e pretos de ambos os sexos, e desde a idade de 1 a 7 anos ate 90 anos. Os fogos chegavam a 1422<sup>198</sup>.

A primeira descrição do estuário amazônico e seus arredores corresponde ao naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira em sua Viagem Filosófica pelas Capitanias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá (1783-1792), onde ele demonstra ser conhecedor da economia local, alertando que a exploração do cacau poderia chegar a exiguidade caso continuasse em ritmo acelerado como acontecia nas vilas de Cametá e outras do estuário.

"O mesmo digo d'este Estado a respeito das drogas do certão. Porque em um Estado tão vasto, como este é, e onde toda a gente, que há, bem se pode considerar como a única familia de Noé, no meio do mundo post-diluviano; em um Estado, quem tem os indios precisos, para plantarem o sustento d'elle: n'este Estado, digo eu, a riqueza, ou a pobreza das povoações pende da riquza ou pobreza do mato" (...) Assim o tinha recomendado aos directores a carta circular de 15 de Setembro de 1773, advertindo a todos que aquellas povoações [Cametá e Óbidos], que devessem ir longe colher o cacáo com perigos de vida, gastos e muita demora, mais conveniente ficaria sendo plantaem cacaos nas terras, que lhe fôssem naturais, ferteis, e proprias para as referidas plantações, em cujo amanho dos primeiros annos se poderião occupar as indias e rapazes, por ser o respectivo trabalho facil aquelle sexo e idade. E si esta maxima (continuava a referida carta) se tivesse a tempos posto em prática, estarião hoje as povoações na opulência, em que está a villa de Cametá, colhendo na sua mesma casa aquelle abundante genero, que tanto aproveita aos seus lavradores, e que tanto custa aos pobres indios, que vão buscar ao certão com tanto detrimento das suas familias, e às vezes com muito pouco lucro da sua negociação (...) " (Ferreira: 1971; 120/ 121/122).

---

<sup>198</sup> op.cit.132:726

As palavras de Ferreira demonstram suas preocupações com o fim do cacau extraído das matas nativas, mantendo o equívoco de naturalizar aquilo que há muito tempo já era humanizado, bem como com os maus tratos que eram submetidos os índios, tendo que entrar cada vez mais não mata e ficarem expostos aos perigos existentes nas florestas. Essas palavras também confirmam a importância de Cametá na economia de extrativismo das drogas do sertão.

Arthur Cesar Ferreira Reis afirma no prefácio do livro de Nunes Dias que, “As chamadas Companhias de Comercio foram instrumentos de alto rendimento de que se valeram os povos que se lançaram à empresa de europeização da terra”<sup>199</sup>. Ele também afirma a coerência e intencionalidade do projeto português na Amazônia quando “desde os primeiros momentos vinculou-se a ela, seja pela interferência direta do poder central, que promoveu a exploração das “drogas”, a cooperação do gentio, mobilizado por intermédio de seis Ordens Religiosas, ocupação efetiva do espaço físico, mediante a instalação de colonos,...”<sup>200</sup>. Projeto econômico, cultural, militar, científico todo ao mesmo tempo.<sup>201</sup> Este seria “... o primeiro grande movimento visando à valorização e a integração da Amazônia...”<sup>202</sup>

Em 1797 o Governador D. Francisco de Sousa Coutinho cria um Jardim Botânico. Em obediência à Carta Regia de 4 de novembro de 1796, prepara-se a administração da colônia para fundar, em Belém, um Jardim Botânico, destinado a novas culturas de espécimens importadas e das nativas que necessitassem de aculturação, capaz de se transformar em fonte de receita com a exportação das especiarias para Europa, tão carente nesse tempo das matérias-primas com que a região podia abastecê-la. Para a consecução desse plano, foram utilizadas as terras denominadas de “São José” que pertenciam à Real Fazenda. A direção do novo Jardim Botânico ficou entregue ao francês Mr. Grenoullier emigrado de Cayenne e que vivia na região dos Caetes em Bragança<sup>203</sup>.

O autor do Compendio da Eras Ladislau Baena especifica a qualidade e quantidade de plantas então cultivadas nesse Jardim Botânico. Situava-se na Rua de São José, hoje Av. 16 de

<sup>199</sup> op.cit.173:13

<sup>200</sup> op.cit.173:16

<sup>201</sup> NUNES DIAS, MANUEL. **A Companhia Geral do Grão Pará e Maranhão. Belém:** Coleção Amazônica, Série José Veríssimo, Universidade Federal do Pará, 1970.

<sup>202</sup> op.cit.173:19

<sup>203</sup> op.cit.:71:750

Novembro. Os resultados dessa iniciativa sempre foram duvidosos. Funcionava ao pé do antigo Convento de “São José”, terreno mais tarde ocupado pela companhia de gás. Grenoullier e outros franceses deixariam Cayenne para se instalar nas regiões paraenses. Sabendo-o hábil em assuntos botânicos e agrônômicos, o Governador convidou-o para exercer aquelas funções na direção do Horto.

A fase final do período colonial no começo do século XIX e que segundo Meira Filho iria a concluir-se em 1823 com o ato histórico da Adesão do Pará à Independência brasileira, a 15 de agosto desse ano. Neste trabalho afirma-se que a formação estrutural do mundo no estuário amazônico pode separar-se em três fases, as formas estruturais são tentativamente, a modernizante-iluminista mercantil mundializada MIMM, que corresponderia aos períodos de Descobrimento, Conquista e Colônia, Império e República, a nacional-desenvolvimentista industrial NDI, que abarcaria o período posterior a Segunda Grande Guerra, A Era Vargas, e a tecnocientífica informacional globalizada TIG, que começaria depois da redemocratização do Brasil ate os dias de hoje.

Desde os fins do ano de 1807 que Portugal estava ameaçado de invasão por parte dos exércitos de Napoleão. A conjuntura política de Europa dava ao general francês, naquela altura, todas as facilidades de domínio sobre a nação ocidental, fiel a compromissos com os ingleses e a quem os gauleses combatiam tenazmente. A presença de Junot com suas tropas nas fronteiras, ensejaria a decisão do Príncipe Regente em partir para o Brasil, o que se realizaria em novembro desse ano, aqui, aportando a 22 de janeiro de 1808, na Bahia, com toda a Família Real e os principais membros da sua Corte. No dia 28 do mesmo mês o ato mais importante de sua presença no Brasil, a Carta Regia que abriu os portos do Brasil a todos os povos, assegurando assim, o livre comercio entre nosso pais e as nações amigas interessadas nesse intercâmbio. Em represália à invasão das forças francesas em Portugal, D. João declarou guerra à França em 10 de junho de 1808 e sob a orientação do governador do Grão Para e o Rio Negro, organizou-se uma expedição com o animo de revidar a afronta recebida pelos portugueses, tomando Cayenne das mãos dos franceses que ali se encontravam longe do trono de Bonaparte<sup>204</sup>.

---

<sup>204</sup> op.cit.:71:808

Seria a reação da metrópole através de sua gente no ultramar, indo buscar em terra americana o ressarcimento dos prejuízos causados pelas hostes invasoras de sua nação, outra vez saqueada pela soldadesca desenfreada, culminando na apropriação do patrimônio científico e cultural, invadindo museus, destruindo arquivos, subtraindo de suas instituições de cultura vultosa coleções, muitas das quais, enviadas do Brasil, da Amazônia, como ocorreu com o material pesquisado pelo naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira<sup>205</sup>.

Sendo imposta a derrota e a ocupação de Cayenne o Governador recomenda que “se traga de Cayenne com destino do Pará e do Rio de Janeiro (para o Real Jardim da Lagoa Rodrigo de Freitas) todas as plantas que se puder de cravo da Índia, Noz Muscada, Canella, Pimenta, Canna de Assucar do Otahiti e outras, e bons jardineiros, que tratem de sua horticultura.”

“O Governador do Pará determina que venham do Jardim Botânico da Gabriela de Cayenne, as mudas de plantas necessárias para atender o Horto da Cidade e recomenda que, em Belém, sejam melhor aproveitados e fiscalizados os terrenos do Piri, a fim de ali ser introduzido convenientemente todo o material oriundo da Guiana. Para melhor eficiência dessas plantações, horto e jardins existentes e por montar naquela zona baixa de Belém, faz apelo aos moradores do bairro para que colaborassem no sucesso desses hortos, garantindo seu trabalho, com a instalação de cercados montados sobre muros de arrimo, com guarda destinado àquela fiscalização atuando no local que passaria a chamar-se de Cancellas. Todas as diligencias foram tomadas pelos organismos oficiais da Provincia, tal o interesse demonstrado pelo governante nesse assunto.”<sup>206</sup>

Aproveitando a abertura dos portos às potências estrangeiras aliadas a Portugal na guerra contra França; cerca de 1818 passam por a Amazônia, entretanto por Belém do Pará, os sábios e cientistas Martius e Spix para efetuar estudos botânicos na região, devidamente autorizados pela Corte de Rio de Janeiro. Os ilustres cientistas hospedam-se na Rocinha de Ambrosio Henriques, próxima à Baía de Guajará. Martius (1823-1837) utilizou o nome *Euterpe* para uma espécie amazônica coletada por ele perto de Belém, sendo depois este nome aceito na comunidade taxonomica. O gênero *Euterpe* foi proposto em 1788 com duas espécies que depois foram excluídas desta categoria taxonomica.

---

<sup>205</sup> op.cit.:71:809

<sup>206</sup> op.cit.:71:810

O fracasso e postergação do projeto de modernização-iluminista mercantil mundializada deu-se pelas dificuldades de mercadorizar as produções amazônicas, e constitui uma das causas das dificuldades de apropriar-se da floresta inundável do estuário, subjugar a sua população e mudar radicalmente a organização do uso da diversidade da vida na região. Some-se a isto as dificuldades para instalar a moral mercantil capitalista e controlar a mão-de-obra através da coerção de um salário, pela abundância de fontes de sustento que em pequena escala protegiam uma grande população de ser sujeita a extorsão por fome, enfermidades e desmoralização. Por causa disso alguns anos após o Brasil estabelecer sua independência de Portugal, em 1822, estourou um conflito entre duas facções antagônicas na Amazônia.

Ou seja, entre a recém-formada elite que surgiu após a independência, e a classe servil, os cabanos. Os cabanos eram compostos de caboclos, ex-escravos e alguns índios que, unidos, se rebelaram contra a classe dominadora. Este conflito, popularmente denominado Cabanagem, durou aproximadamente cinco anos (1835 a 1840), e foi reprimido pela elite local, ajudada por reforços provenientes do sul do país. As consequências deste conflito, porém, não foram poucas. Além das inúmeras mortes ocasionadas, a revolta gerou uma dispersão de diversos grupos amazônicos, não somente indígenas e afroamericanos, como também, outros segmentos da sociedade. Após a Cabanagem a sociedade somente reorganizou-se com o advento da era da borracha.

É típica a situação de um português agricultor de cana, de nome Godinho, dono de uma grande fazenda no município de Vígia, próxima do litoral. Com enormes plantações de cana de açúcar na várzea, aproximadamente cem escravos a seu serviço e um dos mais modernos engenhos de açúcar do Pará, Godinho prosperava até 1835, quando os cabanos anti-portugueses o obrigaram a abandonar a província. Ao regressar, dez anos mais tarde, encontrou seu engenho em ruínas e sua mão-de-obra dispersa<sup>207</sup>.

Outro viajante a registrar sua passagem pelo estuário foi o naturalista William Henry Bates (1848 - 1859), quem faz um resumo não intencional das consequências para a formação

---

<sup>207</sup> WEINSTEIN, BARBARA. **A Borracha na Amazônia: expansão e decadência, 1850-1920**. São Paulo: Hucitec, 1993. 371 p.

estrutural no estuário dos eventos da Cabanagem. Este realizava estudos na Amazônia na mesma expedição de Alfred Russel Wallace<sup>208</sup>, sendo que apenas Bates foi à região do estuário amazônico. Sobre o cacau, principal produto do comércio cametaense, Bates comenta: "Defronte de Cametá todas as ilhas têm plantações de cacau, a árvore de cuja castanha é feito o chocolate. A mata não é derrubada para se fazer esse cultivo, sendo os cacaueiros plantados aqui e ali no meio das árvores, quase ao acaso...A árvore do cacau tem uma curiosa aparência, devido ao fato de brotarem os frutos e flores diretamente do seu tronco (...)" (p.66).

Sobre a população da vila, que tanto impressionava aos viajantes, formada de "gente de natureza híbrida", Bates assinala:

"Do ponto de vista social, a característica mais notável do lugar é a natureza híbrida de toda a população, sendo mais geral ali a miscigenação das raças branca e índia. Os aborígenes eram primitivamente muito numerosos na margem ocidental do Tocantins, sendo a tribo principal a dos Camutas, que deu origem ao nome da cidade. Esses aborígenes pertenciam a um nação superior, estabelecida fazia longo tempo na região e dedicada à agricultura; eles recebiam de braços abertos os imigrantes brancos que ali chegavam atraídos pela fertilidade da terra, por suas belezas naturais e a salubridade do seu clima. Os colonos portugueses eram quase todos do sexo masculino; as mulheres índias, por sua vez, eram bonitas e davam excelentes esposas. Assim, o resultado natural de tudo isso, no decorrer de dois séculos, foi uma completa mistura das raças. Há agora, entretanto, uma considerável porcentagem de sangue negro nessa mistura, devido à introdução na província, durante os últimos anos, de várias centenas de escravos africanos. Os poucos brancos que ali se vêem são portugueses em sua maior parte, mas existem também algumas famílias brasileiras que descendem diretamente de europeus (...)" (p.69).

Bates estava atento a todo e qualquer acontecimento no cotidiano da vila, mas seu interesse centrava-se nas espécies vegetais e animais encontrados nessa área. Interessava-se pelas palmeiras de açaí, na qual teceu longas considerações, assim como interessava-se por animais, como por exemplo, uma espécie de aranha do gênero *Mígala*, a espécie *M. avicularia*; sobre primatas e sobre beija-flores. Deixando o interior do estuário em 16 de junho de 1859 em direção

<sup>208</sup> BATES, HENRY WALTER. **Um naturalista no rio Amazonas**. Belo Horizonte: Itatiaia e São Paulo: Edusp, 1979. [London, 1876].

a Belém, sem esconder que em sua bagagem carregava "minhas coleções mais valiosas", que suponhamos ser uma coleção de plantas e animais a serem melhor analisados ao chegar de volta a Inglaterra.

Em 28 de maio de 1848, Henry Walter Bates desembarca em Belém e decide dar um passeio. Referindo-se as casas da vila diz

“...As casas, em sua maioria, achavam-se em estado bastante precário, e por toda parte se viam sinais de indolência e desleixo. As estacas de madeira que cercavam os quintais, invadidos pelo mato, jaziam quebradas pelo chão, e magros porcos, cabritos e galinhas entravam e saíam pelos buracos na cerca. No meio de tudo isso, porém, e compensando todas as falhas, ressaltava a esplendorosa beleza da vegetação. As copas sombrias e espessas das mangueiras eram vistas em toda parte, surgindo por entre as casas, em meio à fragrância das laranjeiras, limoeiros e outras árvores frutíferas tropicais, algumas em floração, outras apresentando frutos em vários graus de maturidade. Aqui e ali, projetando-se acima das árvores de copa escura e arredondada, viam-se as hastes eretas e lisas das palmeiras, exibindo no alto o seu magnífico tufo de folhas finamente franjadas. No meio delas chamava especialmente a atenção o esguio açaí, em grupos de quatro ou cinco, com sua haste lisa e levemente recurva elevando-se a vinte ou trinta pés de altura e terminando num penacho de plumosa folhagem, de contornos indescritivelmente leves e graciosos.” (p.13)

A descrição que Bates fez em 1848 de Belém não se afasta muito daquela visível na atualidade onde as mangueiras e o açaí fazem parte estruturante da arborização da cidade. Este contraste entre a vitalidade da região de Cametá e a decadência da cidade de Belém reflete o fracasso do surto elitista que tentou sujeitar o interior do Pará ao controle citadino, controle que só seria alcançado precariamente no época da exploração da Borracha.

Avé-Lallemant<sup>209</sup> também mostrou-se bastante entusiasmado a exuberância da natureza na região do Tocantins, convidando o leitor a segui-lo: " Quem quiser apreciar um quadro completo dessa superioridade, dessa onipotência da Natureza no Pará...ou suba comigo o Rio

<sup>209</sup> AVÉ-LALLEMANT, ROBERT. **No rio Amazonas (1859)**. Belo Horizonte: Itatiaia/ São Paulo: Edusp, 1979. [Leipzig, 1859]

Pará e penetre por algumas milhas na embocadura do Tocantins! Acompanhe-me só por dois ou três dias!" (p.32). O viajante alemão impressionava-se com os tipos mestiços existentes em Cametá, com a grande variedade de cores de peles, chegando a afirmar que, "A raça de mestiços em Cametá! Poderia o viajante fazer um estudo especial, muito excitante, sobre esse mundo pardo-amarelado e pardo-escuro, sem esgotar o atraente tema" (p.43).

O afrouxamento dos controles de dependência familiar, religiosa, e a servidão que caracterizou os anos da cabanagem acelerou a formação de uma população rural semi-autônoma, consolidando uma tendência começada no século XVIII. Os escravos negros abandonavam em grupos as fazendas agrícolas e de pecuária, muitos dos quais indo formar comunidades de fugitivos, conhecidas como quilombos, nas regiões do interior. Analogamente, muitos trabalhadores índios semi-escravos abandonavam as zonas de agricultura tornando-se agricultores de subsistência ou "nômades" com a agricultura de corte e queima, destruindo desse modo os últimos vestígios do sistema colonial. Assim, uma importante consequência da Revolta da Cabanagem foi a expansão de uma população cabocla que havia rompido a maior parte de seus vínculos ou obrigações para com a elite branca das cidades como Belém.<sup>210</sup> Retomando formas de uso da terra próprias de origem africano e indígena que envolviam intensivamente a biodiversidade. Uma delas a extração da borracha natural.

#### 5.2.4 A tese da implantação "pura e perfeita" das formas do Equivalencial Geral no estuário Amazônico: A Nova Atlântida Amazônica

Apresenta-se uma tese sobre o suposto sucesso da ocupação européia da América e de outras regiões do mundo. Vai-se expor a importância desta tese para o estudo da formação estrutural e da mercadorização da planície inundável amazônica, pois é uma tese de ampla aceitação nos meios acadêmicos dominantes. Se mostrara que as teses que o autor propõe não aplicam-se para os acontecimentos que envolveram a entrada dos europeus, suas produções e sua visão de mundo na bacia amazônica<sup>211</sup>.

<sup>210</sup> op.cit.196:59

<sup>211</sup> CROSBY, ALFRED W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa: 900 - 1900**, São Paulo: Companhia das Letras, 319 p, 1993.Tradução do livro publicado em 1986 no mundo anglo-saxão.



As teses defendidas por este autor fazem referencia a uma grande migração de europeus que aconteceu entre 1820 ate 1930 desde Europa na direção destas regiões. É claro que o autor faz um recorte temporal mas desde 1600 sempre existiu fluxo de europeus na direção da América. O autor começa definindo o que são as Neo-europas como extensões territoriais onde os povos europeus estabeleceram três condições de fixação humana, primeiro a instalação de uma identidade cultural européia definida nesses territórios, aqui o autor não fala de “mestiçagem” ou “miscigenação” refere-se pois a o extermínio e substituição de populações como aconteceu na norteamerica.

A olhos vistos, e como foi registrado pelos próprios viajantes europeios, os núcleos portugueses de povoamento na Amazônia se dissolveram na “miscigenação” entre índios e europeus, pela dependência dos europeus dos conhecimentos dos silvícolas da floresta e do rio, como no caso da agricultura de mandioca, e o fracasso que levou a muitos destes povoadores a retornar a Europa ou a localizar-se nas cidades da Amazônia, Belém, Santarém e Manaus, iniciando o que seria o modelo básico de ocupação européia e brasileira da Amazônia a implantação de núcleos de moradia deixando as áreas rurais entregues aos moradores históricos da região os tapuios, caboclos e índios, depois os negros<sup>212</sup>. Também existem registros históricos de vários intentos fracassados de colonização dirigida da região como o caso de núcleos de franceses na região bragantina, ou estadunidenses na região do baixo amazonas.<sup>213</sup>

Segundo, apresenta-se uma grande exportação de alimentos desde estes territórios na direção da Europa, utilizando-se do expediente das companhias de comercio, no passado com a exportação de café no século XIX e de Soja na atualidade. Crosby refere-se a fauna e flora “portátil” que veio junto com os invasores europeus que eliminou muitas das espécies usadas por estes povos dizimados na invasão. Warren Dean (1998:72) relativiza este argumento e mostra as dificuldades de implantação da flora e fauna européias nos trópicos americanos dizendo que “Por outro lado, nas regiões tropicais, onde os europeus não puderam introduzir suas espécies domesticadas da zona temperada, foi necessário transferir espécies dos trópicos do Velho Mundo,

---

<sup>212</sup> Para um aprofundamento disto c.f. HURTIENNE, THOMAS. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: N COELHO, MARIA CELIA ET.AL.(Org.) **Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão do desenvolvimento regional**. Belém: Cejup:UFPA-NAEA, 2001.P.216-251.

<sup>213</sup> Op.cit.2

uma conquista por “procuração” (aspas nossas) que se mostrou bem mas problemática que seus assentamentos coloniais em climas temperados.”

De outra parte a bacia amazônica contra o senso comum erudito que a coloca como uma área com deficiência de abastecimento de alimentos<sup>214</sup>; com uma agricultura considerada tradicional e de subsistência (itinerante e centralizada no cultivo da mandioca) de grupos indígenas e não-indígenas, ainda vista de uma perspectiva eurocêntrica e modernista como um conjunto de práticas completamente refém dos fatores naturais, e não dos fatores históricos<sup>215</sup>; se apresenta-se como uma área de grande abastecimento de alimentos vegetais e animais como a mandioca, a pesca e a pecuária, e de uma produção agroflorestal que permite manter densas populações rurais e urbanas sobre a base de uma dieta estranha ao gosto e necessidades européias<sup>216</sup>.

Junto a fortes evidências da existência de sociedades complexas com população adensada no período précolonial<sup>217</sup>. A dieta básica européia baseia-se na carne de gado, leguminosas e trigo. A dieta amazônica esta abastecida de uma grande variedade de peixes e outros animais, farinha de mandioca e frutas de grande valor nutricional como o açaí, a pupunha, o taperebá e o cupuaçu que estabelecem um diferencial respeito das demandas básicas da Europa e dos Estados Unidos.

Segundo os critérios de Crosby<sup>218</sup> a exportação de alimentos produzidos ao partir de espécies de origem européia seria um fator definidor do que seria uma Neo-Europa. No caso do estuário amazônico nenhuma espécie introduzida da Europa conseguiu aclimatar-se as condições quentes e úmidas da região; somente espécies vindas de outras áreas neotropicais como o dendê

<sup>214</sup> “...Essa comunidade, como aliás todo o Vale Amazônico, não produz alimentos básicos em quantidade suficiente para suprir mesmo sua esparsa população atual...” c.f. WAGLEY, CHARLES. **Uma Comunidade Amazônica**, São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, p. 90.

<sup>215</sup> ROSS, E. B. **The Evolution of the Amazon peasantry**. J. Lat. Amer. Stud., v. 10, n. 2, p.193-218. 1978.; CHIBNIK, M. S. **Risky rivers: the economics and politics of floodplain farming in Amazonia**. Arizona: University of Arizona, 1994.

<sup>216</sup> MURRIETA, S. R. S. **O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na ilha de Ituqui, baixo Amazonas**. Revista de Antropologia, v. 41, n. 1, p. 97-150. 1998.

<sup>217</sup> PORRO, A. 1994. **Social Organization and Political Power in the Amazon Floddplain: the ethnohistorical sources**. In: A. Roosevelt, *Amazonian Indians from Prehistory to Present. Anthropological Perspectives*. Tucson & London: University of Arizona Press. 79 - 94. ROOSEVELT, A. 1989; **Resource Management in Amazonia Before the Conquest: beyond ethnographic projection**. Advances in Economic Botany, 7.

<sup>218</sup> Op.cit.200

(*Elaeis guianensis* L.) e o café (*Coffea arabica*.) da África Equatorial, a Banana (*Musa paradisiaca* L.), a Manga (*Mangifera indica* L.) da Índia, os citrinos do Sudeste da Ásia e o coco (*Cocos nucifera* L.) e o fruta-pão (*Artocarpus communis* Forst.) da Malásia e da Polinésia foram adaptadas com sucesso<sup>219</sup>. Esta introdução deve em grande parte seu êxito à participação dos povos africanos que viram a Amazônia na qualidade de subordinados e escravos, que trouxeram com eles conhecimentos sobre as espécies destas terras.

Como quarto aspecto que Crosby menciona mas não aprofunda, sendo na nossa opinião muito importante; existem também nessas regiões condições de clima similares com as existentes nas áreas de origem na Europa<sup>220</sup>. Estas neo-europas propostas por Crosby correspondem na América, à costa leste do Canadá e dos Estados Unidos e a atual república Argentina, Uruguai e Chile, áreas de cultura de cereais. Ele não discute as causas do fracasso destes colonizadores em outras áreas como por exemplo a Amazônia.

Porém o fator principal que Alfred Crosby coloca para explicar o sucesso dos europeus na sua ocupação do novo mundo foram as vantagens conferidas a eles pelas ervas, pragas e doenças, trazidas por eles, que atacaram as populações que existiam nas regiões das novas Neo-europas. Estes “aliados” destruíram a agricultura, os animais e as populações humanas dessas áreas como no caso da Malária, Varíola e Sarampo. Só que sozinhas as pragas não lograriam dizimar a população nativa pois estes grupos gradativamente desenvolveriam resistência orgânica, medicamentos e práticas sanitárias para enfrentar a doença, coisa que não aconteceu pela agressão física que sofreram<sup>221</sup>. Por isso autores como German Palacio indicam que a superioridade militar, a exposição a agentes biológicos novos, a fome e outras foram em conjunto responsáveis pela dizimação da população americana.

La Condamine teve a oportunidade de ver um surto de varíola que atingiu a cidade de Belém em Dezembro de 1743<sup>222</sup>. “Notam no Pará, ou seja no rio, que essa moléstia [varíola] é ainda mais funesta nos Índios nus, recém vindos dos bosques para as missões, do que entre Índios

<sup>219</sup> Op.cit137

<sup>220</sup> op.cit.200:13-18

<sup>221</sup> BELTRÃO, JANE FELIPE. **Cólera, o flagelo da Belém do Grão-Pará**. Orientador: Sidney Chalhoub. Campinas: Unicamp, 1999. Doutorado em História Social.

<sup>222</sup> LA CONDAMINE, CHARLE-MARIE DE. 1944. **Viagem na América Meridional descendo o rio Amazonas 1701-1744**. Rio de Janeiro: Panamericana, 270 p. (Biblioteca Brasileira de Cultura; n.1).

vestidos, nascidos entre os Portugueses, ou aí moradores há longo tempo. Os primeiros, uns como animais anfíbios, tão freqüentemente n'água como em terra, endurecidos desde a infância pelas injurias do ar, tem talvez a pele mais espessa que a dos outros homens, e acreditar-se-ia que isso tão somente poderia tornar a erupção da varíola mais difícil.

O hábito que tem esses índios de se tingirem o corpo de urucum, de jenipapo e de diversos óleos gordos e espessos, o que deve com a continuação obturar-lhe os póros, contribui talvez para aumentar também a dificuldade; e tal conjectura é confirmada por outro fato. Os escravos negros, transportados da África, e que não tem os mesmos costumes, resistem melhor ao mal que os naturais do país. Como que seja, um índio selvagem, provido de pouco mato, atacado dessa moléstia. é de ordinário um homem morto.” (ibid.)

Estas quatro condições quando aplicadas a situação da formação estrutural amazônica, dos povos e espécies vivas que existiam antes da entrada dos europeus, e ainda agora, permitem estabelecer que a região amazônica não reúne as condições para ser definida como uma Neo-Europa, seria melhor uma “Não-Europa”. Na atualidade existe na região amazônica uma definida identidade biocultural que repousa na constituição de um povo e uma dieta alimentar amazônica (MURRIETA, 1998) que empresta da identidade tropical africana, indígena e portuguesa espécies para conformar uma organização de comunidades bastante diferente a outras comunidades indígenas americanas, ou a núcleos europeus e ainda grupos Afro-descendentes estabelecidos no próprio Brasil<sup>223</sup>.

Isto limita a possibilidade de instalação de uma troca generalizada entre o Mundo e a Amazônia e a entrada de formas de equivalente geral não regionais para os produtos amazônicos, permitindo a manutenção de uma população que usa, troca e equívale os produtos produzidos na região dentro da região. O anterior revela que as espécies alimentícias de origem européia não substituíram e penetraram a produção na região amazônica como o fizeram no sul do Brasil ou na Argentina.

---

<sup>223</sup> ACEVEDO MARIN, R. E., CASTRO, E. M. R. **Negros do Trombetas: guardiões de matas e rios**. Belém: UFPA, 1993. 261 p.

Somente no século XX durante o desenvolvimento do estado nacional autoritário e da construção da rodovia Belém - Brasília foi que produtos como o gado bovino, frango, o arroz, ou as batatas penetraram a região isso com elevados custos de transporte e com as vantagens da produção industrial subsidiada pelo governo federal. Relembrando a tese da - implantação invertida - primeiro das formas do equivalente geral para depois facilitar a entrada das formas da troca e do uso generalizado na região. E ainda assim não substituíram elementos chaves da dieta amazônica como a mandioca, o açaí e as frutas como o cupuaçu.

Exemplos disto são a mandioca e a borracha. A Mandioca, ate 1973 recebeu pouca atenção pelos botânicos ainda sendo uma das mais importantes culturas alimentares no planeta. A justificativa desta falta de interesse foi que esta planta cresce basicamente por raízes a diferencia dos outros cultivos que crescem por semente ou grãos como o trigo ou o arroz. Na realidade as dificuldades para mercadorizar esta espécie podem ter influenciado o reduzido interesse dos pesquisadores pela mandioca. Os autores reconhecem que a evolução deste gênero botânico tem se dado principalmente por hibridização dentro do mesmo gênero o que de fato evidencia a atuação humana na sua configuração atual<sup>224</sup>.

Antes de Lineu o botânico Bauhin em 1651 nomeio e descreveu o gênero *Manihot*. Este botânico estudo plantas coletadas no Brasil por André Thevet. Outros botânicos têm feito multitude de modificações a nomenclatura da espécie com base em exemplares coletados na América. Crantz lança a espécie *Manihot esculenta* Crantz em 1726. O mesmo Humboldt trato o gênero *Manihot* em 1817 com cinco espécies do México. Os tratamentos botânicos do gênero estendem-se ate 1973 quando se publica a monografia número treze da Flora Neotropica. Todas es espécies de *Manihot* são nativas do mundo tropical. Todas as espécies encontradas em outras regiões tropicais tem sido introduzidas desde o descobrimento por Colombo. A *Manihot esculenta* Crantz foi levada pelos portugueses da costa este do Brasil ate África do oeste.

Nomeada como yuca brava no idioma espanhol ou maniba. A *Manihot esculenta* Crantz pertence à família botânica das Euphorbiaceae. È a mais difundida das mandiocas de toda a grande floresta sul-americana. Esta espécie possui uma enorme quantidade de variedades que

<sup>224</sup> ROGERS, DAVID J; APPAN, S.G. (1973) **Manihot Manihotoides (Euphorbiaceae)**, Flora Neotropica No.13, New York: Hafner Press.

respondem a variações locais dos solos e dos regimes climáticos e que foram ao parecer produzidas intencionalmente pelos moradores das diferentes localidades amazônicas. Possui sementes com asas que facilitam a anemófila e um alto conteúdo de compostos cianogenéticos no tubérculo comestível. O suco deste tubérculo no contato com o ar produz ácido prússico, que fervido e exposto ao sol perde seu poder venenoso. Deste tubérculo obtém-se a farinha ou manhoco, a farinha torrada e o cazabe<sup>225</sup>.

Betty Meggers (1977 :157) mostra que entre os Omagua um povo representativo da planície inundável amazônica a Mandioca era a base da alimentação. Ao redor deste cultígeno outras espécies como o milho, o aipim e a batata doce eram parte da dieta do povo Omagua. As árvores frutíferas são mencionadas marginalmente pelo cronista Gaspar de Carvajal que desceu pelo rio Amazonas no ano de 1542. Este comentário não indica que dentro do padrão de uso da terra dos Omagua não fosse utilizada a árvore frutífera. A presença atual de um grupo numeroso de frutas utilizado pelos povos tradicionais da planície indicam o contrário.

O interesse dos viajantes por espécies de ciclo anual, pode mostrar a necessidade dos europeus por encontrar similitudes entre as espécies, métodos e padrões de uso da terra utilizadas pelos povos da planície com os que ele conhecia de sua nação de origem, Espanha, onde as espécies e padrões de uso da terra principalmente eram formados por plantas de ciclo curto anual, de hábito herbáceo como o trigo e os pastos utilizados na criação de gado e onde as características mediterrâneas da paisagem impedem o desenvolvimento de árvores de grande altura (CROSBY, 1993). Betty Meggers afirma que a presença no século XIX de densas plantações de pupunha na antiga área de influência dos Omagua mostra que existiu um intenso cultivo nos tempos aborígenes. Este comentário revela dois aspectos interessantes: um a correlação entre árvores e palmeiras como elementos até certo ponto intercambiáveis nos sistemas de uso dos Omagua e dos povos pré-colombianos e a importância da pupunha (*Bactris gassipaes*) na fitoestrutura dos campos na parte alta da planície inundável amazônica.

Barbara Weinstein conta como uma árvore grande e descorada, de galhos altos e flores delicadas, chamou a atenção do naturalista francês Charles Marie de La Condamine, que desceu o

---

<sup>225</sup> DOMINGUEZ, CAMILO. **Amazonia Colombiana: visión general**, Bogotá: Banco Popular, 1985.

rio Amazonas desde os Andes no ano de 1743. Este naturalista observou que os nativos extraíam um líquido leitoso, viscoso, dessa árvore - posteriormente denominada *Hevea brasiliensis* L. - e observou que o líquido depois de coagulado produzia uma substância maleável, de elasticidade e impermeabilidade sem-par, que os índios sabiam como moldar em forma de seringas, botas, garrafas e brinquedos. A borracha é uma árvore da família das Euphorbiceae ao igual que a mandioca ou *Manihot* sp.<sup>226</sup>.

João Pacheco de Oliveira Filho em 1979, denuncia que na construção da história da Amazônia tem-se utilizado esquemas em excesso abstratos, que procuram uma forma comum simplificada e esvaziada das características concretas assumidas pela evolução [formação estrutural] da economia gomífera e da região em geral. Também estes intentos de construção se orientam a criar uma história geral desprovida das especificidades e ritmos próprios dos diferentes objetos, sujeitos e níveis do desenvolvimento na Amazônia<sup>227</sup>.

O autor diz que o uso dessa noção de história funciona como mecanismo de filtragem e incorporação de fatos históricos ligados à produção da borracha na Amazônia de uma forma predefinida. Excluindo sistematicamente de consideração aqueles fenômenos que pudessem refutar ou relativizar seu valor heurístico. Assim dirigido o estudo da borracha tende a excluir ou desvalorizar a menção das espécies produzidas que antecederam o apogeu do surto gomífero, ocorrido entre 1850 e 1920, mas que formam as modalidades iniciais de realização dessas espécies; paralelamente ocorre a omissão das formas atuais pelas quais a produção se realiza hoje em dia segundo padrões semelhantes embora com produtos diversos.

Um dos principais autores sobre a história econômica da amazônica, Roberto Santos em 1980, toma como base de análise a renda interna per capita gerada pela produção da borracha, para definir uma periodização da história econômica da região durante o surto gomífero<sup>228</sup>. Esta

<sup>226</sup> op.cit.196; BALDWIN, J.T.;SCHULTES,R.E. (1947) **Hevea, a first interpretation**. Journal of Heredity 38(2):54-64.

<sup>227</sup> OLIVEIRA FILHO, J.P.de. **O caboclo e o bravo: notas sobre duas modalidades de força de trabalho na expansão da fronteira amazônica no século XIX**. Encontros com a civilização brasileira. Rio de Janeiro, n.11, p.101-140, 1979.

<sup>228</sup> SANTOS, ROBERTO (1980) **História econômica da Amazônia (1800-1920)**. São Paulo: Biblioteca Básica de Ciências Sociais.

abordagem desvia seu foco de atenção das relações entre as diferentes produções que se relacionam com a produção principal, a Borracha, como a Castanha do Para, a Mandioca e as frutas.

Criando uma interpretação abstrata demais para uma situação onde a monetização e a formação do mercado é precária. O autor considera outra forma de ver o seringal e a produção de borracha. Como uma fronteira. Como um mecanismo de ocupação de novas terras e de sua incorporação em condição subordinada dentro de uma economia de mercado. Este autor pretende entender como o seringal se constitui como fronteira e que regras guiam sua expansão e seu processo de transformação. Somente que a noção de fronteira esta imbuída da subjacente idéia de domesticação do selvagem do intocado como o afirma Diegues em 1996 . A fronteira implica a existência de um afora não ocupado, sem dono e despovoado e a construção de um discurso sobre a primitividade e atraso de todo o que a fronteira contém.

Através do estudo dos modelos do “seringal caboclo” e o “seringal do apogeu” João Pacheco de Oliveira Filho, mostra as diferenças que existem dentro do próprio surto extrativista e as visões existentes sobre uma formação amazônica agrícola ou uma Amazônia extrativa.

O modelo do seringal caboclo parece ser o fundamento do inicio da atividade da borracha e o padrão produtivo de outras espécies na região. Caracteriza-se pela pequena produtividade do trabalhador dedicado a uma pluriatividade de espécies funcional que inclui uma atividade de subsistência onde se produziam outras coisas além de borracha nos lotes geridos com força de trabalho familiar de origem local. Estes empreendimentos, segundo o olhar que olha, localizavam-se nas margens da fronteira econômica. As relações do modelo do seringal caboclo com o exterior eram com marreteiros ou comerciantes locais.

O seringal do apogeu tinha uma produtividade bem mais elevada de borracha, pois existia especialização da empresa e abandono da agricultura por parte de trabalhadores isolados que geralmente provinham de fora da região. As áreas de exploração localizavam-se também além da margem econômica. Este seringal estava relacionado comercialmente com barracões através do aviamento. Pode-se dizer que anterior a estes dois modelos existiu um modelo indígena onde



existia uma alta produtividade com pluralidade de recursos onde famílias estendidas geriam grandes áreas com mão de obra local e sem considerações de fronteira, pois estes grupos moravam dentro das áreas que exploravam.

A quebra de uma trajetória extrativo - produtiva florestal na formação estrutural amazônica que partiria da borracha, e que chegaria a um grande conjunto de derivados e produções associadas de tipo arbóreo, na sua maioria, pois a natureza biológica da borracha obrigaria a instalação ao redor dela de um conjunto de espécies arbóreas que seriam extraídas e produzidas. Como seria a situação da Castanha do Pará e vários tipos de frutas como Açaí, Cupuaçu, Manga e outras. Levou a instalação de uma outra trajetória, que parte da extração predatória de madeira, minérios e biomassa que não tem conseguido ainda criar um conjunto associado de produções ao redor dela, simplesmente porque se atua sobre a matriz básica que sustenta a produtividade amazônica que é a floresta, que serve de berço a borracha, por exemplo, (WAGLEY, 1988, :291). Reproduzindo em parte as características do seringal do apogeu que foi o modelo que em última instância instalou-se na produção de borracha amazônica e em geral na atividade produtiva regional.

Um exemplo local desta história é a região de Bujaru. “Os livros de história não foram lá muito generosos com Bujaru. Não há muitos registros que possibilitem conhecer melhor seu passado como núcleo habitacional. Talvez seja assim por causa de sua criação recente: 1943. Mas o que não está nos livros está na crônica dos moradores. Contam eles que os primeiros habitantes do lugar teriam sido famílias nordestinas, que chegaram ali atraídas pela fertilidade das terras para a agricultura. Sabe-se também que a área onde hoje está situada a cidade pertencia ao município de São Domingos da Boa Vista que, posteriormente, passou a ser chamado de Capim e, atualmente, é conhecido como São Domingos do Capim”.

As pegadas da história aparecem por toda a área municipal expostas para quem desejar olhar. Onde a forte presença de sítios arqueológicos ligados à época da escravidão dos negros aparece nas margens e desembocaduras dos rios e igarapés, com construções dos engenhos de açúcar que funcionaram ali ente 1780 e 1880.

A história mais recente diz ainda que, em 1938, o lugar perdeu a qualidade de distrito e passou a figurar como zona do município de Capim. Só em dezembro de 1943, Bujaru ganhou emancipação. Trinta e cinco anos depois, em 1988, Bujaru foi desmembrado para constituir o município de Concórdia do Pará. Hoje, Bujaru tem mais de 20 mil habitantes, que vivem do comércio, da agricultura, pecuária e do extrativismo vegetal, principalmente do açaí e café.

Em 1930 o senhor Felix Vitorino de Oliveira um dos moradores mais antigos da comunidade de São Judas, sendo moleque com oito anos de idade, recorreu as ruas de Belém num trem elétrico quando se dirigia ao porto para pegar o barco a vela que o levaria, percorrendo o rio Guamá, depois de três dias de recorrido até a foz do igarapé Cravo um dos afluentes do Rio Bujaru partindo de ali num bote de remos voltaria para a casa de parede de barro e teto de palha de ubi de seus pais, localizada ao norocidente da atual localização da comunidade de São José. Felix conheceu a área de São Judas como uma área de floresta densa que cobria toda a área, esta floresta possivelmente seja resultado de uma retomada do crescimento florestal como resultado do abandono do sistema de exploração baseado na mão de obra escrava a partir de 1880, como Dean (1993) já o mostrou para a região da Mata Atlântica.

A cidade de Belém tinha mudado seu campo de desenvolvimento rapidamente nos últimos cinquenta anos do século XIX quando de uma economia baseada na exploração dos engenhos açucareiros e na agricultura de cacau com base na mão de obra escrava negra passou a uma economia extrativa de borracha natural de dimensões continentais, com o resultado de um abandono de muitas das atividades produtivas na região como muito bem o mostra Weinstein (1993) com as preocupações dos membros do câmara de Belém com relação ao boom da borracha natural, pois a população inclusive abandona a atividade pecuária para ir procurar a riqueza fácil nas estradas de borracha.

Entre 1926 e 1940 Felix Vitorino cresceu e tornou-se um homem e a floresta segundo ele mantinha-se como “mato bravo” com pouca gente “muita caçaria”, “muita natureza” com matas sem moradores. A floresta espalhava-se por toda a região entre os igarapés Patateua, Cravo e Curupere. O transporte dos moradores à cidade de Belém era pela via fluvial através do rio

Guamá as trilhas terrestres eram utilizadas para a conexão entre as casas, os retiros e vilas como a de Santo Antônio com Bujaru.

Santo Antônio e Bujaru eram locais de fabricas de açúcar cristalizada no período da escravidão, pelo que se pode pensar que a área em volta foi utilizada para a cultura de cana de açúcar e as formas de uso associadas.

Os moradores dizem que no ano de 1943 quando a floresta era como o Felix a conheceu, uma tarefa de arroz produzia 25 sacos de sessenta quilogramas. Trinta anos depois em 1960 a 1962 nesta mesma área uma tarefa de 2500m<sup>2</sup> produzia 12 a 14 sacas de 60 kg, refletindo os resultados da abertura das estradas e a entrada de novos moradores na área. E agora em 2003 essa mesma tarefa gera 4 a 5 sacos de sessenta quilogramas mostrando o esgotamento dos solos para este tipo de cultura. Uma tarefa de mandioca nos anos sessenta produzia 45 sacas de 60kg, já na atualidade essa mesma tarefa produz 25 a 30 sacos de farinha de mandioca. Isto mostra como a mandioca ainda é própria como cultura agrícola na área de Bujaru.

Essa mentalidade extrativista industrial herdada do período da borracha natural parece deixou um trauma na sociedade regional, principalmente nas elites dirigentes, que insistentemente nos últimos anos há procurado um novo produto que substitua a borracha natural como fonte de riqueza fácil e rápida. No período de 1950 e 1960 o governo estimula a formação de cooperativas para promover a cultura de algodão e Malva, poucos anos depois estas culturas faliram para a população pela sobreexploração dos solos e a queda do preço motivada pela importação do produto da Índia, e pela venda por fora da estrutura da cooperativa prejudicando a qualidade do produto.

Durante a década dos setenta verifica-se esta tendência. A velocidade dos projetos de desenvolvimento do governo militar atingiram um clímax que não resultou apenas em crise econômica, mas também em uma tempestade conjunta de desastres ambientais em todo o Brasil, como a quebra de safras agrícolas. O “milagre” econômico que começou em 1968 foi acompanhado pelo recurso à regra do arbítrio e da força militar. Na região de Belém isto é evidente no conjunto de áreas militares criadas na época. A fórmula, que havia sido adotada

desde o início dos anos 50, de atrair capital estrangeiro oferecendo-lhe um mercado interno hermeticamente fechado estava perdendo seu vigor.

Da mesma forma que acontecia no sul do Brasil na bacia de Campos as lagoas e áreas naturalmente alagadas perto da cidade de Belém, eram consideradas pelos engenheiros como “um desastre ecológico, biologicamente desequilibrado e inútil”, (p.309) procedendo a aterrar e canalizar igarapés e áreas de várzea com o objetivo de cultivar banana e palma africana.

A taxa de crescimento econômico momentaneamente rápida do Brasil parecia justificar a negligência tecno-burocrática. Mas, ao final de 1973, o “milagre” foi abalado pela quadruplicação dos preços do petróleo. O Sudeste industrializado no pequeno intervalo de duas décadas, tornara-se perigosamente dependente do petróleo para manter o milagre em movimento e quase todo seu combustível tinha que ser importado. A resposta dos tecno-burocratas foi lançar projetos cada vez mais agressivos à natureza e descuidados em relação a seus efeitos na população mais pobre, como a abertura de estradas.

Obtiveram créditos abundantes de bancos estrangeiros, desesperados por reciclar fundos despejados pelos membros do cartel do petróleo, e os investiram em uma expansão das exportações para pagar a conta do petróleo e em um programa diversificado para alcançar auto-suficiência energética.

Em Bujaru, depois nos anos 1970 a 1980 foi estimulado pelo governo a cultura de banana, acontecendo a entrada de um fungo que dizimo os cultivos levando o empreendimento a falência. Em 1983 a estrada PA-140 não tinha o ramal em direção à comunidade de São Judas No ano de 1985 faz crise a atividade de cultura de arroz pois “*o mato deu fraco*”, nesse ano, as capoeiras não cresceram o necessário para permitir a reposição dos nutrientes utilizados na agricultura. Isto coincide com um evento muito forte do fenômeno do Niño que assolou o continente nos anos de 1982 a 1983 originando um período de seca extrema na área.

Entre 1965 e 1990 desenvolveu-se a atividade de extração de palmito para venda comercial o que aos poucos dizimo as áreas de açaí prejudicando a dieta dos moradores que

consumem o suco de açaí como elemento básico de sua dieta. No final de 2000 os moradores tem tomado financiamentos do Fundo Constitucional do Norte FNO, para limpar o açaí do igapó facilitando seu crescimento e a produtividade marcando a virada a práticas que procuram a sustentabilidade pregada na Conferência de Rio de Janeiro de 1992.

Esta trajetória da formação estrutural gerou duas estruturas territoriais sobrepostas na região de Bujaru e no estuário amazônico que às vezes são complementarias e as outras vezes são conflitantes e objeto de disputa entre os moradores e as elites regionais. A primeira definida pela rede de drenagem hídrica que ao mesmo tempo é a rede de articulação tradicional da região a través dos igarapés Patateua, Cravo, e Curupere que escoam ao rio Bujaru e Guamá e dali ao delta do estuário amazônico. Isto fez com que a maioria dos lotes na área tenham seu “frente” para algum igarapé navegável e se projetem na direção da terra firme onde se encontra localizada a floresta ombrofila densa. Dentro desta floresta encontra-se uma rede de caminhos para pedestres que articulavam localmente as casas e retiros dispostos de forma dispersa no território.

Esta estrutura parece ser herança da estrutura colonial vigente no período entre 1670 até 1880 quando a grande propriedade fundava na mão de obra escrava índia ou negra sua fonte de potência para extrair através da agricultura materiais para levar para a Europa. Com a abertura de caminhos e estradas para veículos de motor a gasolina, “os ramais”, paulatinamente esta estrutura tradicional vai se redistribuindo e alguns lotes passam a apresentar frente para a via terrestre e fluvial de articulação com a região facilitando sua fragmentação em dois unidades de uso. Esta divisão também acontece como resultado do crescimento numérico das famílias associado a mudanças na forma de organização familiar que facilita a compartimentalização dos lotes sempre conservando este padrão frente – fundo só que em áreas menores.

Segundo Marianne Schmink, a abertura de vias de comunicação terrestre entre 1970 e 1990, como as estradas são parte do processo de “abertura da fronteira” na região o que envolve além da mera construção das estradas um projeto coordenado de tomada das terras das comunidades ali estabelecidas secularmente, mas sem títulos legais da terra por um grupo de fazendeiros e empresários apoiados pelo governo o poder judiciário os bancos e em geral toda a

máquina do estado federal e estadual<sup>229</sup>. Processo este que baixaria de intensidade com os rebatimentos das posições assumidas na Cumbre da Terra de 1992.

Outras marcas na formação natural amazônica são a exploração de petróleo no município de Coari, usinas de termoeletricidade em várias cidades amazônicas e um programa de conversão de cana-de-açúcar em álcool combustível no Nordeste foram simultaneamente implantados. Estes programas foram na sua grande maioria foram executados na área da Mata Atlântica deixando a Amazônia relativamente intocada. As dificuldades de plantio de cana-de-açúcar impediram maiores danos na região estuária amazônica. Os efeitos da construção de hidrelétricas no estuário amazônico não são visíveis pois as barragens se localizam sobre as rochas mais solidas do escudo brasileiro e das guianas a montante do rio Tocantins.

Ate aqui nesta tese deve-se concluir que nunca aconteceu na formação estrutural do arquipélago de Belém e no estuário amazônico uma implantação completa das formas do equivalente geral, as mercadorias, as trocas generalizadas e por fim o sistema monetário que permite a transformação das espécies em produtos e mercadorias. Isto tem uma serie de rebatimentos na atual formação estrutural no estuário e na rede sociotécnica da biodiversidade na região.

---

<sup>229</sup> SCHMINK, M., WOOD, C. H. **Contested frontiers in Amazônia**. New York: Columbia University Press, 1992. 387 p.; SCHMINK, MARIANNE; WOOD, CHARLES A. A Ecologia Política da Amazônia In: Land at Risk in Third World. p. 38-54, 1987.

## **6. UMA ECOLOGIA POLITICA DO DESENVOLVIMENTO DO MUNDO DA VIDA NO ESTUARIO AMAZÔNICO**

Para entender como foi a modernização do mundo da vida no estuário amazônico foi feita até agora um apanhado da história ambiental regional que permitiu delinear várias trajetórias e fases da formação estrutural. Agora vai se mostrar como estas vertentes se expressam na atualidade e localidade da cidade de Belém e o estuário amazônico. Para isso se trataram as relações conflituosas entre as comunidades humanas e suas respectivas floras para a formação da rede sociotécnica regional. Como os principais atores destas relações são os moradores da cidade e as organizações de empresa se focalizam estes agentes na análise, as relações entre instituições estatais e a flora serão tratadas mais adiante.

### **6.1 A FORMAESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZONICO: A INCORPORAÇÃO DA FLORA EUROPEIA E AMAZÔNICA**

#### **6.1.1 OS QUINTAIS BELEMENSES: RELAÇÃO DOS MORADORES DA CIDADE COM A FLORA DO ESTUÁRIO**

Para entender a maneira como o povo e a elite paraense entendia sua relação com a flora do estuário, durante o período entre o final da fase modernizante iluminista mercantil mundializada e o começo do processo da segunda fase nacional-desenvolvimentista industrial da formação estrutural, quando pelo advento do surto econômico da borracha sua estruturação passa a ser mais definidamente de origem interna e padrões de organização da flora existentes, os

quintais e sítios rurais, passam a ser estimulados e levados a um caráter quase monumental na construção de quintais, praças, parques e florestas urbanas.

Para demonstrar o caráter híbrido da relação entre o povo do estuário e sua flora, a presença de formas não modernas e modernas na sua estrutura, as formas como o conhecimento das plantas herdado dos ancestrais indígenas, seu uso social na convivência familiar e comunitária refletido na arborização pública e nos quintais privados, e a utilidade alimentar associada a uma plena consciência da estética e beleza que estas relações devem ter, foi mantida ainda depois de vários séculos de invasão, discute-se agora algumas assertivas que analistas da realidade local fizeram nos seus relatos.

Segundo Leandro Tocantins<sup>230</sup>, onde se sente melhor a integração de Belém à natureza é no quintal, ponto de confluência entre o sítio rural, antigamente chamado a rocinha, e a casa urbana. Parece que esta não quis se desligar, de todo, daquele ambiente de pomar, ou simplesmente de mato, das propriedades rurais antigas. O quintal tornou-se componente do paisagismo urbano belemense (...). Não se esqueça a frase de certo autor nacional que atribuiu às obras de Machado de Assis uma "casa sem quintal", ou seja a quase nenhuma paisagem nos romances do criador de Capitu<sup>231</sup>. Assim o aspecto da cidade de Belém parece como o de uma grande cidadezinha do interior da Amazônia. O animismo dos moradores de Belém reflete-se nas florestas que fazem parte das casas da cidade. Ou será o totemismo quando tira-se uma ensino moral de certos arvores como a manga generosa e prodiga, ou o café símbolo da inteligência.

Para Tocantins, o quintal, saudavelmente rur-bano, como diria Gilberto Freyre, tem qualquer coisa de quinta portuguesa, fazendo analogia com os sítios de além do mar. Na paisagem macia da terra misturada com verde, no amolecimento e no calor e da luz dos meios-dias de sol. Ensaando uma fuga para ir de encontro às suas origens no tempo e no espaço. Não é à toa que a palavra quintal deriva de quinta. Os quintais belemenses possuem sentido mais

---

<sup>230</sup> Natural do Acre, mas com ampla vivência no Amazonas e no Pará, Leandro Tocantins morto em junho de 2004, aos 85 anos, deixou sólida obra sobre a região, ao longo de sua trajetória de historiador, sociólogo e jornalista. Muito ligado a Arthur César Ferreira Reis e ao pensamento luso-tropicalista de Gilberto Freyre, a obra de Leandro Tocantins caracteriza-se pelo cuidado estilístico associado a certo rigor metodológico.

<sup>231</sup> TOCANTINS, LEANDRO. **Santa Maria do Belém do Grão Pará** [1963] Fonte: <http://www.jangadabrasil.com.br/janeiro/pa50100b.htm>



humano, de utilidade caseira, do que estético. Na desarrumação, na espontaneidade das árvores sem disciplina, nos arbustos nascidos ao léu, reside o seu encanto. Ordenar esse tumulto resultaria no convencionalismo de um parque, perdendo o quintal a sua graça, o seu aspecto de meio mato e meio pomar. A função utilitária que seria a alimentar com suas frutas associa-se por completo a função humana de manter um canto de beleza e desordem num mundo cada vez mais ordenado e regrado.

Tocantins comenta como um homem integrado na paisagem amazônica, Raimundo Morais, durante toda a sua vida, escreveu este verbete, em seu Dicionário de cousas da Amazônia: "Quintal – Terreno aos fundos, ao lado ou ao redor da casa". Baldio ou com pomar, quase todas as residências amazônicas, mesmo nas capitais, o possuem. Em geral as senhoras preferem as moradias que têm quintais. Quando escolhem casa para se mudar predomina, na preferência, o quintal. "A casa é boa, meu velho, mas não tem quintal. Onde vou criar minhas galinhas, meus perus, minhas picotas, meus xerimbados? Vamos ver outra que tenha quintal." (Modernamente, devido à atração do edifício de apartamentos, diminui, um pouco, essa preferência). No centro de Belém a profissão de prédios, levou a meu ver, que os quintais dispostos dentro das casas fossem substituídos por grandes praças e ruas densamente arborizadas com mangueiras como seria o caso da Praça da República e a avenida Magalhães Barata. Mantendo de alguma forma esta preferência pela relação com árvores da população belemense.

Para Leandro Tocantins, existem bastantes quintais em Belém. Grandes e pequenos. Não há fundo de casa fim-de-século que se respeite sem deixar de exibir o seu quintal, onde a família costuma fruir os recantos de sombra, em reunião com amigos. Sentados em cadeira de balanço, para conversar e até fazer refeições. Clima de piquenique. Os sobrados coloniais, na maioria, esqueceram o quintal. Quando muito, um pátio interno, que recorda influências mouriscas. Grande parte deles só possuía salas, alcovas, quartos espaçosos. Ausência de ambientes que pusessem a família em contato com a natureza. O exemplo disto são as construções antigas da Cidade Velha, onde raro o sobrado com quintal: e se existe é porque o proprietário adquiriu, modernamente, prédio velho ou terreno baldio e transformou o espaço em quintal.

Reflete-se a intenção inicial falida dos colonizadores de impor um modelo de habitação que excluía a flora de sua estrutura, pois com o tempo as casas voltaram a incorporar quintais na sua feitura, para já no final do século XIX ser aceitos por completo e engrandecidos quando o quintal passa a ser praça mantendo os elementos da flora como o açaí e a mangueira, mantendo sua função alimentar, lúdica e de enbelezamento. No fim dos oitocentos e começo dos novecentos foi construído elevado número de casas com quintas. Na avenida São Jerônimo, na avenida Nazaré, no bairro do Umarizal, no de Batista Campos, no Marco da Légua, no Souza, e em outros pontos.

Tocantins diz contudo que não foi regra geral. Em casa de um só pavimento o quintal às vezes estava presente. O português, saudosos das quintas na mãe-pátria, procuraria criar no ambiente urbano de Belém algo de traços comuns. Ora, no século XVIII, certo morador reclamava contra ato do Governador Cristóvão da Costa Freire, que ocupou, em nome do estado, "suas casas e quintais" no atual largo do Carmo. "Largos quintais", frisava o reclamante. Na rua Siqueira Mendes pode se observar o artifício de situar as casas e sobrados com fundos para o rio Guamá, que funciona no sentido de perspectiva visual como se fosse um grande quintal. Essa rua, a primeira aberta pelos portugueses com o nome de rua do Norte, é a mais típica da Cidade Velha, sendo um exemplo histórico da atmosfera urbano-social das primeiras eras de Belém.

Expandindo-se o aglomerado humano, nos mil setecentos e mil oitocentos, para o bairro Campina, a urbs absorveu as rocinhas da estrada de Nazaré, e a população se apegou às plantas e às árvores frutíferas, ao bom costume de se associar à natureza. A vida assim corre mais amena e mais sadia. As crianças ganham espaço e inúmeras sugestões para os seus divertimentos: é o bate-bola, é a brincadeira de roda, é o jogo da "macaca", além das traquinagens no galho das árvores. Colhendo frutos, espiando o vizinho, judiando com a criação. O quintal passa a ser um elemento constitutivo da maneira de pensar, agir e comunicar-se do belemense, pode se dizer que cada paraense tradicional tem um quintal na sua cabeça, ou quem sabe, seu cérebro esta organizado como um quintal.

Leandro Tocantins, falando da rocinha em que se hospedara, o inglês Bates, recordou os "luxuriantes jardins emsombreados" que formavam "o quintal recentemente roubado à floresta,

plantado de árvores frutíferas e de pequenos trechos de roças de café e mandioca". Aí está a evolução do paisagismo belemense: a floresta em rocinha, esta, de condição rural, passando para o meio urbano, diminuindo de área, até se tornar casa de cidade com apêndice de campo: o quintal. Descobrimos uma maneira de manter a presença viva da forma floresta inundável dentro da estrutura urbana.

Não há criança belemense, de passado relativamente recente, que vivesse os seus dias infenso aos atrativos do quintal. Mesmo os meninos de agora, apesar das novas modalidades de habitação introduzidas pelo arranha-céu. E como é agradável a gente ainda poder ver as mangueiras, as bananeiras, as caneleiras, os coqueiros, as caramboleiras, os cajueiros, transpirando seiva e odores, oferecendo flores, frutos, expondo seus passarinhos coloridos e cantantes. Se até o carioca Vinicius de Moraes, saudoso de sua vida de menino na Ilha do Governador, achou jeito de encaixar naquele poema em que pergunta uma série de coisas ao milionário norte-americano: "O senhor sabe lá o que é ter uma jabuticabeira no quintal?"

Nos anos vinte, nos momentos finais do surto econômico da borracha que trouxe a Belém a modernização técnica, a escritora belemense Eneida de Moraes<sup>232</sup> situa bons momentos de alegria e espontaneidade infantil no grande quintal de sua residência, à rua Benjamin Constant: "começamos a trazer para o nosso quintal todos os garotos da redondeza. Foi instalado um futebol". E aí a menina Eneida e os companheiros de travessuras instalaram o seu feudo (a expressão é da escritora). Mostrando que mesmo com acesso a recursos derivados da borracha a cidade investiu nas suas tradições mas arraigadas, uma delas o quintal.

E descreve o doce ambiente, assinando ao quintal várias propriedades eminentemente humanas, uma delas o sabor e a irmandade: "Ao fundo aquela senhora vegetal tão gorda que só ela marcava uma enorme área de sombra no quintal imenso: a mangueira. As outras – abieiros, cajueiros, goiabeiras e caramboleiras, todas as outras eram irmãs e companheiras de travessuras,

---

<sup>232</sup> ENEIDA de Moraes nasceu em Belém do Pará no dia 23 de outubro de 1904. Jornalista, escritora, foi uma das mais profundas conhecedoras do carnaval brasileiro. Formada em odontologia, logo trocou seu consultório para se tornar colaboradora em jornais e revistas. A paixão pelas letras levou-a a organizar grupos de escritores para discutir literatura em vários cantos do Brasil. O ano de 1929 marcou a estréia como autora, com o volume de versos "Terra Verde". Foi homenageada pela Escola de Samba Acadêmicos do Salgueiro, do Rio de Janeiro, que, em 1984, teve como tema do samba enredo "Eneida, Amor e Fantasia". Em Belém, o Império de Samba "Quem São Eles?" dedicou também a ela o samba-enredo. A autora faleceu em abril de 1971, na cidade do Rio de Janeiro.

compartilhavam de nossas ingênuas descobertas". Existem, como já vos disse, gostosos e amplos quintais em Belém, a exemplo daquele em casa na avenida São Jerônimo, entre a travessa Piedade e a Passagem Bolonha, que além de possuir esplêndida representação vegetal, oferece o atrativo tão próprio ao clima, ou antes, à ecologia tropical: uma piscina, sem requintes de luxo, quase rústica, envolvida pelo verde.

Muita gente conserva o hábito de dormir sesta, aos domingos, debaixo das árvores do quintal, a rede entre duas mangueiras balançando num mundo profundo como na imagem do poeta Carlos Drummond de Andrade. Meninos jogam futebol e fazem as mesmas proezas que a escritora Eneida recriou em seu livro *Aruanda*. Brinca-se nos quintais, na noite de São João e São Pedro: a fogueira, as sortes, os foguetinhos, as danças de quadrilha, os fogos pirotécnicos, as comidas e bebidas. Tudo é regalo para a vista, espírito, olfato, paladar, nesses amáveis redutos de verde, luz e sombra: os quintais belemenses.

Esta provado que os quintais urbanos e rurais sobreviveram aos dois primeiros períodos de modernização do mundo da vida e das formas de mercadorização da espécie, tentativamente, a modernizante-iluminista mercantil mundializada, a nacional-desenvolvimentista industrial. Será que na fase tecnocientífica informacional globalizada o quintal e as espécies que o conforma vão ser substituídos por novas formas e espécies na paisagem urbana e rural?

Já estas visões do quintal e do modo de viver em Belém foram registrados e analisados mais recentemente por Isabel Maria Madaleno<sup>233</sup> numa obra ainda pouco conhecida no Brasil, onde “... a observação participante, em combinação com o inquérito e a entrevista, complementada pela análise de documentos referentes ao médio estudado, levaram ela a concluir que uma de cada três famílias belenenses produzia -no ano de 1998- vegetais ou criava animais dentro da cidade, sendo que a esmagadora maioria cultivava porções de terra diminutas, em regra compreendidas entre os 51 e 500 m<sup>2</sup>, com vista a sua subsistência” (p.105). Situação esta que de mantém até hoje ano de 2005, segundo informações de campo .

---

<sup>233</sup> MADALENO, ISABEL MARIA. **A cidade das mangueiras: agricultura urbana em Belém do Para**, Fundação Calouste Gulbenkian e outros, Abril 2002,

A pesquisadora portuguesa deixando de lado uma descrição da complexidade da relação entre os moradores de Belém e seus quintais para dedicar-se aos aspectos meramente utilitários do quintal informa que, para os moradores da capital paraense o quintal funciona geralmente como uma reserva de vitaminas, de produtos vegetais frescos, de plantas condimentares cultivadas sem recurso a adubos químicos ou a pesticidas e herbicidas. Reproduzem-se ainda ervas medicinais que mitigam as dores e se oferecem como alternativa barata e socialmente bem aceite a farmácia. Os quintais são também fonte de proteínas animais, a que se recorre em datas festivas ou em momentos de maior aperto financeiro. (p.105)

A pesquisadora seguindo esta linha de análise que analisa os aspectos conceituais deixando de lado os políticos e de discurso indica que, “Com efeito, 92,1% dos agricultores urbanos entrevistados praticavam atividades primarias com o fito de complementar a alimentação do agregado com espécies biologicamente produzidas, promovendo nutrição mais saudável, diminuindo a parcela de rendimento familiar atribuída a aquisição de bens alimentares. É que os gastos mensais variam entre cerca de um terço, no caso da classe media, cifram-se em metade do orçamento para a classe media-baixa, mas chegam a constituir 2/3 da renda auferida pelas populações mais carenciadas” (p.106)

As propriedades de maiores dimensões registraram-se como seria de esperar, nos bairros mais periféricos como o Tapaná, Campina de Icoaraci, Pratinha, Bengui e Terra Firme. Neste ultimo bairro encontramos a maior concentração de agricultores a tempo inteiro, produtores que desenvolviam a sua atividade exclusivamente para a obtenção de renda. Eram todos indivíduos do sexo masculino, que laboravam em explorações por norma familiares, sendo que muitos deles dispunham inclusive de lotes de terreno no vizinho município de Ananindeua, onde mantinham também assalariados. Demonstrando que na direção da periferia da cidade os quintais são maiores e com objetivos mais utilitários e comerciais que os situados na área central que são de menor área e usados para fins lúdicos e estéticos.

Deixando entrever que o quintal não somente tem função utilitária e econômica a autora diz que apenas 6 inquiridos (1,1%) praticavam uma agricultura de mercado, ou seja, a sua produção destinava-se exclusivamente a entrar nos circuitos comerciais, ficando sujeita a lei da

oferta e da procura, enquanto 38 produtores exploravam lotes intra-urbanos ou seus próprios quintais em regime misto (6,8%), o que significa que apenas uma pequena parte do produto se destinava ao consumo da família.

Se apresenta o caso de um homem de sessenta anos nascido em Santo Antônio do Tauá cultivava lote de 900 m<sup>2</sup> com jambu (*Spilanthes oleracea*) agrião do Brasil, há 20 anos retira colheitas cada 15 ou 25 dias vendendo a produção no mercado central de Belém o Ver-o-Peso com lucro mensal de 80 reais (US\$67). Adubava o solo com estrume de galinhas que ele criava aí mesmo ou com fertilizante químico. Regava abundantemente a terra com poço próprio e motobomba, não podia cultivar esse jambu na Terra Firme por ter solo alagadiço de baixada. (p.107) Considerando que o salário mínimo oficial no Brasil é de R\$260,00 este lucro mensal de R\$80,00 não justificaria a dedicação e trabalho dispensados para a manutenção de um quintal.

Outro exemplo da reduzida importância econômica do quintal e seus usos familiares. Em outro lote de 2400 m<sup>2</sup> no bairro Curuçamba, uma pessoa nascida no Maranhão, tem um quintal com milho, pimenta, urucum, alfavaca, colhendo cada 25 dias com lucro mensal de 200 reais (US\$167). Usava adubo químico e dejetos de animais. Possuía um bom quintal na Terra Firme, onde tinha pés de mamão, graviola, acerola, laranja, goiaba, jaca, caju, limão entre outras, diz que raramente comprava frutas para a família. A agricultura urbana em Belém não é uma atividade ocasional ou temporária já que 62,5% dos inquiridos ocupavam o solo há mais de 10 anos; 41,4% por mais de 20 anos e por aí vai (Tabela 2). Predomina a fruticultura por toda a cidade e no geral cultivos permanentes pois 95% dos quintais tem pelo menos um pé de árvore. A maior ocorrência em número de gênero foi o açaizero.

Foi observado que 131 agricultores intraurbanos tinham mais de 60 anos e 31 inquiridos mais de 75 (p.108) anos em 1998, ou seja que muitos deles podem estar agora mortos? Lancando dúvidas sobre a continuidade desta forma de estruturar o mundo no estuário amazônico.

“Em termos comparativos, a agricultura periurbana, apesar de ser por vezes subsidiada, como acabamos de comprovar, é bem menos importante na diversidade da produção do que a intraurbana. Isso foi observado ao revisar anuários estatísticos para ver produção periurbana. As

superfícies intra-urbanas cultivadas, no geral fechadas -os quintais- tanto eram de facto e de direito propriedade das famílias inquiridas, como eram alugadas, simplesmente ocupadas (invadidas) ou mesmo emprestadas. Se deve salientar que o setor primário é mais visível na periferia do que no seio do tecido urbano de Belém, como seria de esperar-se, ate porque os cultivos intra-urbanos ao contrario dos periurbanos se destinam ao autoconsumo. Se deve criar o nexos entre estas atividades. (p.113)

Foi registrado que um responsável pela CEASA tentou com outro colega na qualidade de engenheiros agrônomos e técnicos do governo do Estado implementar em uns terrenos sites junto as instalações da central uma horta para crianças de rua. O governo e a própria CEASA haviam dado a terra e os insumos e a população alvo só tinha que dar o trabalho. De acordo com o entrevistado o trabalho foi tão irregular e pouco persistente que o projeto foi um fracasso total...(p.118)

Sua opinião foi que os indigentes preferem em Belém o estatuto de “carapiras”, expressão que designa na Amazônia o acto de catar resíduos sólidos de folhosas, hortaliças, frutas etc.,no lixo no caso os restos deixados pelos horto-frutigranjeiros da central de abastecimento. Alias a procura desses resíduos é tão grande mesmo pelas famílias carentes com residência fixa que a CEASA transformou o programa de horticultura urbana num programa de “Coleta Seletiva de Alimentos” (!). Esse programa atende atualmente 229 famílias belenenses, censadas em 17 bairros. (p.118)

A autora identificou no conjunto Mares (junto ao aeroporto Val-de-Caes), bairro concebido para alojar pessoas da Marinha e do Exército, hoje habitado por muitos outros grupos profissionais, encontramos um agrônomo natural do Maranhão, alto funcionário do IDESP, que num solo Latossollo amarelo fértil cultivava arvores de fruto variadas como gravioleira, laranjeira, goiabeira, cajueiro e limoeiro e alguns hortícolas e condimentos e medicinais diversificadas. Este personagem com habilitações superiores lamentou ter de viajar freqüentes vezes a serviço, o que não lhe permitia um maior cuidado com a horta, de cujos 360 m<sup>2</sup> havia retirado de vez as alfazes por falta de tempo para regar, com água do próprio poço que possuía. A

escassa cooperação do genro nas tarefas agrícolas era por demais evidente e o desinteresse do resto da família pelo quintal confesso. (p.122)

Em contrapartida no bairro da Pedreira um aposentado cearense de 61 anos de idade e que apenas tinha o primeiro grau, cultivava em seus 250 m<sup>2</sup> numerosos hortícolas (couves, caruru, alface) e especiarias (pimentão, coentro, malagueta, urucum, e cheiro verde) em vasos compridos que colocara ao longo dos muros do quintal. Os produtos frescos cultivados sem recurso a adubos químicos e pesticidas eram consumidos diariamente por ele e pela esposa, vendendo o remanescente a um feirante. No seu pequeno e bem cuidado “feudo” de que verdadeiramente se orgulhava havia ainda numerosas plantas medicinais das quais a hortelã também era usada como tempero, fruteiras (bananeira, goiabeira e a cerejeira do Pará - a árvore da Acerola-) assim com mais de meia centena de aves. (p.123)

Contudo certos casos especiosos, como dum professor universitário de literatura, que também foi inquirido no bairro da Cremação, ou dum pintor e escultor com atelier no bairro do Marco, demonstraram que a agricultura e nomeadamente a preocupação com a produção de cultivos biológicos é ocupação mais consciente, quase diríamos militante por entre os que maiores habilitações tem.

Por isso não se surpreenda o leitor por verificar que 5 professores e 13 professoras ou educadoras de infância cuidassem do seu próprio quintal; 4 escultores, pintores, arquitetos, em fim cultores das artes e 3 artesãs; 5 militares ou polícias; 1 médico e 7 outras trabalhadoras da saúde (médicas e enfermeiras incluídas); 6 advogados, juizes ou outros trabalhadores do judiciário; e no geral 25 funcionários públicos (10 homens e 15 mulheres) (p.124)

No geral foram inquiridos 387 agricultoras quase 70% do total amostrado, o que coincide com as conclusões de outros investigadores destas temáticas, operando em espaços geográficos tão afastados quanto o americano ou africano, já que o cultivo dos quintais é visto como prolongamento da tradicional tarefa feminina de providenciar a alimentação da família, sendo as pequenas hortas, pomares e as cozinhas percebidos como domínios da mulher.



**Tabela 3 ESPÉCIES FRUTIFERAS NOS QUINTAIS DE BELÉM EM 1998**

Espécie	Nome vulgar	% inquiridos	espaços Número Ind.
		39,80	220,25
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	35,00	193,69
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	29,60	163,80
<i>Eugenia jambos</i> L.	Jambo	26,10	144,43
<i>Carica papaya</i> L.	Papaia ou Mamão	25,80	142,77
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	25,40	140,56
<i>Musa paradisiaca</i>	Banana	24,30	134,47
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	23,20	128,39
<i>Citrus limonia</i>	Lima e	21,80	120,64
	Limão		
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	19,10	105,70
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	16,90	93,52
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	16,80	92,97
<i>Citrus Sinensis</i>	Laranjas	15,50	85,78
<i>Theobroma cacao</i>	Cacau	13,90	76,92
<i>Theobroma grandiflorum</i>	Cupuaçu	10,30	57,00
( <i>Wild. ex Spring</i> )			
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	8,30	45,93
<i>Bactris gassipaes</i>	Pupunha	8,10	44,82
	Ameixa	359,90	1991,65
Total		100,00	553,40

Fonte: Modificado de MADALENO, ISABEL MARIA. **A cidade das mangueiras: agricultura urbana em...**, Fundação Calouste Gulbenkian e outros, Abril 2002.

Como se observa na Tabela 3 a *Euterpe oleracea* Mart. ou açaí foi a espécie mais abundante nos quintais urbanos de Belém em 1998 com 35% de presença nos quintais amostrados; a *Mangifera indica* L. ou manga foi a segunda com 23,2% de abundancia e depois o *Theobroma grandiflorum* (*Wild. ex Spring*) ou cupuaçu com 10,3%. Somente o café não apareceu nas amostras realizadas no interior da cidade. Sendo assim que estas três espécies respondem pelo

68,5% da estrutura dos quintais da cidade. Este comportamento como se vera mais adiante se repete no nível municipal e estadual. Revelando a importancia destes objetos e seus cultivadores na formação estrutural do estuário amazônico.

Pertencentes à família Myrtaceae, a goiaba (*Psidium guajava* L) e o jambu (*Eugenia jambos* L), também presentes nos quintais belemenses, são arvores frutíferas de origem americana e asiática respectivamente e amplamente cultivadas no neotropico pela sua polpa comestível, facilidade de dispersão e consumo. O mamoeiro (*Carica papaya*) é uma erva arbórea de origem americana, provavelmente do México. Foi levado pelos primeiros navegadores ao Velho Mundo, onde hoje é largamente cultivado nas áreas tropicais, e na cidade de Belém, pela sua facilidade de propagação através de aves e suas propriedades alimentares na digestão de proteína animal.

O abacateiro é seguramente originário da América Central possivelmente do México, sendo cultivado em todos os países das três Américas e no Velho Mundo pelas sua propriedades energéticas, para o consumo direto e usos industriais. A banana junto com a heliconia são as duas espécies da família Musaceae presentes nos quintais de Belém, uma de origem asiática e a outra nativa, estas ervas gigantes enfeitam e provem um aprezado alimento de consumo direto, sendo que existem dez cultivares diferentes plantados na região do estuário. Estas espécies contribuem também para a formar a fisionomia dos quintais urbanos de Belém<sup>234</sup>.

As laranjas e limões pertencentes ao gênero *Citrus* sp., são originários do Oriente e chegaram na Europa pelo Mediterrâneo através do povo Árabe e, por essa via teria atingido a península ibérica muito antes de Portugal existir como país, na região do algarve (p.167). Outros citam a introdução de uma “laranja da China” em 1635 (p.168) em Portugal, onde se converteu num item de exportação para o norte de Europa, e depois no Brasil. Porem, o padre Manoel de Nobrega cita a presença de laranjeiras em muita quantidade na recém fundada cidade de São Salvador em 1549, abrindo a possibilidade desta haver chegado diretamente do Oriente ao Brasil (p.170) e depois penetrado a região do estuário amazônico junto com os portugueses.

---

<sup>234</sup> CAVALCANTE, PAULO B. **Frutas comestíveis da Amazônia**, 5a. Ed., Belém do Pará: CEJUP, 1991. GENTRY, ALWYN H. **A field guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America**.... Washington D.C.: Conservation International, 1993.

O coqueiro na opinião da muitos autores é originado do Sueste Asiático ou das ilhas polinésicas. Na segunda metade do século XVI, os portugueses no Brasil e os espanhóis em Porto Rico parecem haver introduzido o coqueiro na América (p.173). Entre 1499 e 1549 é muito provável que o coco tenha sido introduzido nas ilhas de Cabo Verde, onde ele teria chegado vindo de Moçambique e daqui irradiado para América do Sul (p.176). Nada impede, porém, que o coqueiro tenha sido o resultado de cocos que arrastados pela corrente marinha de outras paragens na costa africana ocidental ou na polinésica chegaram e germinaram nas costas pacífica e atlântica da América antes mesmo da chegada dos europeus. Foi verificado que, alguns cocos depois de terem flutuado na água salgada por 110 dias, estavam em condições de germinar e, durante este longo período de 3 meses, ele poderiam percorrer grandes distâncias se fossem arrastados por correntes marinhas ou fluviais (p.174).

Os portugueses devem ter aprendido com os orientais a servirem-se do coco como processo prático e eficiente de transportarem alimento fresco e água nas embarcações com grande facilidade de conservação por longos períodos (p.176). Também, todas as cordas e amarras dos pequenos navios de guerra reais foram feitas em Lisboa da lanagem de cocos ou das nozes, principalmente dos navios que se dirigiam para a Índia.

A totalidade das espécies relevantes nos quintais urbanos de Belém são de origem neotropical, nenhuma é de origem européia ou mediterrânea (Tabela 3). Como se vê nos dados, cerca de 60% das espécies mais importantes nos quintais de Belém são de origem americana e o restante 40% de origem asiática. Não se pode dizer, com base nas espécies presentes nos quintais que exista uma flora neo-europeia em Belém, existe uma flora neotropical asiático americana.

Este conflito pela modernização da oferta de frutas já era percebido em 1997 quando no maior jornal de Belém O Liberal era veiculada uma matéria que dizia “Fruta regional fora da mesa do paraense: que esta sendo ocupada pelas que vêm de fora do Estado, que custam mais barato”<sup>235</sup> indicando como no mês de março de 1997 a central de abastecimento do estado

---

<sup>235</sup> FRUTA regional fora da mesa do paraense: que esta sendo ocupada pelas que vêm de fora do Estado, que custam mais barato. **O Liberal**, Belém, 17 abril 1997, p.9.

CEASA recebeu 1120,45 t. de frutas vindas de fora como maçã, kiwi, pêssego, uva, morango e caqui.

A matéria também mostra como em 1997, a pauta de produção exportável do estado não incluía o açaí pois são mencionados só a castanha do Pará, o mamão havaí, o melão e em menor proporção o cupuaçu. Atribuindo à influência dos atravessadores e a predominância do extrativismo vegetal o encarecimento das frutas regionais no mercado de Belém. Já para a exportação, indica-se que estas eram gravadas na época com um ICMS de 17% impedindo a saída destas fora do estado.

No mês de julho de 2004, no supermercado LIDER<sup>236</sup>, o pacote de cupuaçu de 1,5 a 1,7 kg tinha um preço de R\$4,95, enquanto que o pacote de 1 kg de maçã vermelha nacional custava R\$2,07 e 1 kg de maçã vermelha vinda da longínqua Argentina permitia um preço não tão salgado de R\$5,87 se comparado com o preço do cupuaçu que é produzido no quintal da cidade de Belém (Tabela 4).

**Tabela 4 CONFLITO DE PREÇOS ENTRE VARIEDADES DE MANGA (*Mangifera Indica L.*) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 2004**

Variedade	Origem	Pacote kg	Preço varejo R\$	%
-----------	--------	-----------	------------------	---

<sup>236</sup> <http://www.lidernet.com.br>, Líder Supermercados e Magazine Ltda.

Manga Bacuri	estuário amazônico	1 - 1,2	2,66	31,33
Manga Comum	estuário amazônico	1 - 1,2	2,47	29,09
	Estado da Baía	1,5 - 1,7	3,24	38,16
Manga Rosa				
	Estado da Baía	1,5 - 1,7	8,49	100,00
Manga Tommy			4,215	

Fonte: <http://www.lidernet.com.br>, Líder Supermercados e Magazine Ltda.

Ate mesmo os preços das frutas introduzidas na primeira fase da mercadorização do estuário a modernizante-iluminista mercantil mundializada, como a manga que tem uma presença secular ao ponto de apresentar variedades adaptadas as condições regionais, são afetados pela entrada de frutas produzidas no contexto da segunda etapa de modernização nacional-desenvolvimentista industrial, como as mangas rosa e tommy vindas do estado da Bahia que apresentam preços 70% maiores que as mangas regionais comum e bacuri que são 38% mais baratas. O açaí não aparece como fruta na pauta de comercialização deste supermercado, posto que, este não é consumido *in natura* deve ser processado e empacotado com refrigeração permanente e vendido no setor de frios, já sendo uma fruta da terceira fase tecnocientífica informacional globalizada.

#### 6.1.2 AS ORGANIZAÇÕES DE EMPRESA PARAENSE E A FLORA

Havendo analisado as perspectivas dos moradores do estuário amazônico e da cidade de Belém sobre a incorporação das frutas no seu modo de vida nos três períodos identificados teoricamente. Vai-se apresentar agora a perspectiva desenvolvimentista empresarial sobre a incorporação das frutas na esfera do mercado regional através da análise da Câmara Setorial de Fruticultura da Agência de Desenvolvimento da Amazônia – ADA, e da NAF – Nova Amafrutas que são uma entidade e uma empresa que tem atuado durante as duas últimas fases do processo de incorporação da mundo da vida natural no formação estrutural do estuário, com o intuito de responder a pergunta formulada acima.

Para instalar a Câmara Setorial de Fruticultura, realizaram-se dezenas de oficinas participativas para levantar as demandas das comunidades e municípios, e se promoveu um seminário de planejamento participativo de 4 a 5 julho de 2004. O Comitê Gestor da câmara compõe-se de organizações não governamentais e o governo municipal e federal. Empresas estatais como a Eletronorte são as principais interessadas no governo pela realização do plano de desenvolvimento pois permitira aplicar uma estratégia de inserção da Empresa na região. Mostrando a mudança na visão que a empresa Eletronorte tem de sua presença histórica na região do rio Tocantins e no estuário amazônico, e as novas mudanças produzidas pela entrada do governo do Partido dos Trabalhadores no escalão federal. Sendo que o investimento a ser realizado parece ser de 160 milhões em 5 anos e de 1,5 bilhões em 20 anos. Os membros do Comitê Gestor mostraram que os setores que são estratégicos para o sucesso do plano são a Eletronorte, Prefeituras, Instituições de Ensino e Pesquisa, Câmaras de Vereadores, Movimento Social e o Comitê Gestor do Plano de Desenvolvimento dos Municípios a Jusante da Hidrelétrica de Tucuruí - CONJUS, que é formado por 4 homens e 2 mulheres. De reboque nas reuniões da Câmara Setorial de Frutas a Agência de Desenvolvimento da Amazônia passou a ser um membro importante da articulação.

Durante as reuniões realizadas para a instalação da Câmara Setorial de Fruticultura apresentou-se uma avaliação sobre as indústrias de fruticultura no estado do Pará. Foram identificadas duas tendências: uma homogenizante com o açaí como carro chefe e outra multiproduto com o mesmo açaí presente mas com outras frutas como cupuaçu, Bacuri, Castanhas de Caju e Para e outras. A primeira estratégia é gerida por empresas do porte da Nova Amafrutas. A estratégia multiproduto é ativada por pequenas e micro empresas com de 13 a 37 empregados. Independente das trajetórias identificadas foi identificada uma estratégia regional de diversificação produtiva entre 1996-2002, orientada a perenes cujas causas não são ainda identificadas com certeza.

A apresentação de Antônio Cordeiro Santana, professor de economia agrária da UFRA, mostrou um discurso onde se passa de novo a idéia falsa da existência de um mercado concorrencial no setor frutas do Pará, como resultado da aplicação de teorias economicistas em voga nos anos 1960 a 1980. O decadente aspecto do auditório da antiga SUDAM ficou ainda

mais decadente quando termino esta apresentação. Se deve pensar na idéia de formular a visão da estruturação de um “Mercado Cooperativo” onde não seja necessário “rebentar os concorrentes” e que pode ser mais afim com a cultura local das comunidades amazônicas.

A visão de efeitos para frente, internos e para atras é uma forma parcial de ver o problema da produção de frutas e deve ser complementada com outras abordagens que permitam criar empreendimentos que não concorram por causa de sua alta inovação. Assim se devem criar novas empresas sobre novas inovações. Pois assim as frutas plantadas vão ser envolvidas em processos já existentes de incorporação de produtos no mercado, e acontecer como a monofruticultura no rio São Francisco com desastrosos efeitos como será analisado no caso da manga Tommy.

Quando na apresentação do professor se afirma que os objetivos da empresa de frutas no Pará devem ser lucrar na visão neoclássica, vender na abordagem comportamental e dominar mercados na abordagem evolutiva, se esquecem todas as objeções que existem sobre as teorias econômicas sobre o consumidor. Os pequenos produtores amazônicos não necessariamente são industriais ou empresários, exploram ao máximo seus lotes ate esgotarlos. Na maioria dos casos não visam lucro, existem redes de trocas e solidariedade. Não sempre vendem todo o que produzem pois presenteiam e ajudam seus achegados ou simplesmente fazem festas, e não pretendem dominar mercados pois deixam espaço para os outros membros de sua rede de solidariedade.

Uma análise somente desde a perspectiva de empresa pode não ser adequada ao contexto existente, como é equivocado afirmar que todo enprendimento tenha organização empresarial. Também é incerta a afirmação que diz que num processo de concorrência as pequenas empresas vão desaparecer, já que simplesmente vão se adaptar a seus pequenos nichos, como a historia regional demonstra. Na região amazônica a formaestrutura biofísica, política e cultural gera uma economia onde o pequeno é favorecido em detrimento dos grandes. É necessário assim que se estimule e gere uma rede produtiva que permita a grandes, medianos, pequenos e micro empresários coexistir e ajudar-se uns aos outros baixo a regulação do Estado.

Seria interessante avaliar se, tratar estas organizações produtivas como “empresas” é a forma certa de analisar o processo. Tratar como “mão de obra” grupos que perfeitamente podem ser famílias, amigos e grupos familiares estendidos, ou ainda comunidades tradicionais como quilombolas, ribeirinhos e índios não é adequado. Este grupo pode fugir as análises quando realizadas desde a perspectiva de empresas em esquemas de competitividade e inovação. Ainda se deve revisar se reviver um discurso de empresas, competitividade, inovação típico dos anos 1960 até 1980 é verdadeiro, legítimo e autêntico quando já se passou por dois eventos de mudança radical, um deles a Rio-92 e outro a queda da ditadura em 1988 que trouxeram para a discussão a questão da natureza e a trabalhista como uma única questão sinérgica que não pode ser solucionada isoladamente.

Se deve trabalhar essa caixa preta do intervalo de 0 a 100 hectares que existe nas estatísticas do IBGE, para tentar desvendar os tamanhos críticos onde uma produção florestal frutícola agrobiodiversa é possível de acontecer. Assim mesmo as questões relacionadas ao adensamento rural das comunidades e os efeitos disso na utilização da biodiversidade florestal e seu segmento de quintais de frutas.

Se devem rever os empecilhos que a legislação, as técnicas de refrigeração, transporte e empacotamento, a certificação de produtos orgânicos e verdes trazem para o avanço da agricultura florestal agrobiodiversa, lease frutas em quintais familiares. Também as limitações técnicas e sanitárias que a delegacia federal de agricultura põe aos camponeses que desejam por seus produtos no mercado urbano nacional.

Deve-se definir uma barreira de entrada que limite a escala de empreendimento no setor reduzindo a desigualdade entre grandes, médios, pequenos e micro gestores das cadeias de frutas, evitando a monopolização, a saída massiva dos produtos da região norte ao sudeste afetando a sua segurança alimentar, e a tendência técnica a monocultura de frutas que é insustentável para a natureza regional. O aumento na escala da cadeia de frutas pode tirar da articulação as comunidades amazônicas, que são as principais necessitadas deste avanço para melhorar seu nível de vida, favorecendo empresários capitalizados que vão trazer o pacote técnico já implantado no Rio São Francisco com todos os riscos que isso traz.



Várias lideranças ribeirinhas e caboclas assistentes a reunião mostraram com exemplos práticos a grande importância e vantagem que pode ser a diversificação de culturas florestais, a diferenciação espacial de infra-estrutura de armazenamento, processamento e distribuição que vão reduzir riscos ambientais, econômicos e democratizar o acesso ao investimento público sem gerar poderes omnímodos como aconteceu no setor energético.

Estas lideranças reclamaram também que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento devem estar dirigidos a resolver demandas das pequenas comunidades amazônicas de produtores, procurando manter sua forma de vida e de produção, reduzindo o abismo entre a pesquisa técnica, que sempre esteve orientada a aplicar a matriz da Revolução Verde, e as comunidades. Para atingir esse objetivo o principal canteiro de obras são as próprias áreas de quintais, roças e sítios das famílias e comunidades para identificar espécies e práticas de uso destas que sejam passíveis de serem incorporadas em mecanismos de comercialização .

Porem ao fazer isso se deve levar em conta que não somente esta se falando de frutas. Se esta discutindo a agrobiodiversidade e os arranjos agroecológicos que estas famílias e comunidades tem guardado como herança dos povos indígenas e que são objeto da Convenção da Diversidade Biológica e outras legislações complementarias como a lei de Biossegurança.

Da a impressão que no campo da utilização da natureza na Amazônia existem várias formações coexistentes. Os capitalistas ecológicos da era da informação que querem a qualquer preço converter as áreas com cobertura vegetal amazônicas em sumidouros de carbono para serem comercializados na bolsa de valores. Existem os novos capitalistas desenvolvimentistas que retomaram o discurso da Revolução Verde Industrialista e do Capitalismo de Estado dos anos 1960 e 1980 para a Amazônia. Os dois grupos teceram alianças com as comunidades locais de ribeirinhos, caboclos e quilombolas que só incorporam de maneira marginal as necessidades da região. Estes dois grupos são infelizmente aliados potenciais do grupo dos empresários madeireiros, pecuaristas e sojeiros cujo projeto é derrubar a Floresta Amazônica para dar passo ao Progresso do Deserto. A continuação se apresentaram as disjuntivas e dualidades que esta situação traz para uma organização cooperativa fruticultora na região, a Nova Amafrutas.

A Nova Amafrutas é a continuidade renovada de um empreendimento multinacional da antiga CIBA GEIGY<sup>237</sup> que foi implantada no início dos anos 1980, no contexto da segunda etapa de modernização nacional-desenvolvimentista industrial do estuário amazônico, no município de Benevides, a 20 Km de Belém. A empresa processava frutas, principalmente maracujá (*Passiflora edulis Sims.*), mas parecia mas interessada na extração de Unha de gato (*Uncária tomentosa*), princípio ativo de medicamentos para o estômago. Esta utilização de frutas introduzidas reflete sua pertença à segunda fase da formação estrutural do estuário.

Em seguida, o empreendimento se associou a indústria de alimentos PASSI AG, uma empresa suíça, passando depois para um grupo nacional que controlou a indústria até os anos 90, beneficiando-se dos incentivos fiscais que a ditadura militar criou para favorecer a entrada de grandes empresas na Amazônia. Até então, o empreendimento teve uma vinculação com multinacionais das indústrias de sucos, tais como : grupo Robarth e Sunbase Inc. ( EUA ), Passina products ( Holanda ) e Concentra Overseas ( Bahamas ). Com esse arranjo, a empresa vendia 100% de sua produção de concentrados de frutas no seu mercado externo.

No final dos anos 90, no contexto do começo da terceira fase de modernização tecnocientífica informacional globalizada, a empresa controlada antes pelo governo federal e uma multinacional declarou falência e passou a ser controlada por outro arranjo que envolveu a CUT – Central Única de Trabalhadores, a Fetagri – Federação dos Trabalhadores na Agricultura, o Governo do Estado e o banco da Amazônia, junto com os empregados e as associações de

---

<sup>237</sup> 1758: Johann Rudolf Geigy-Gemuseus (1733-1793) começou a comercializar os mais diversos materiais, produtos químicos, tinturas (corantes) e medicamentos, na cidade de Basileia, Suíça. 1939: Início da produção na nova fábrica de Schweizerhalle. Paul Müller, um pesquisador da Geigy, descobre a eficácia do DDT como inseticida e recebe o prêmio Nobel de 1948 em reconhecimento ao seu trabalho. 1970: Fusão da Ciba e da Geigy, formando a Ciba-Geigy Ltd. Em 1992, a companhia adota o nome de Ciba e um novo logotipo. 1973: Lançamento do medicamento anti-reumático Voltaren. 1974: Diversificação para o ramo de sementes a partir da aquisição da Funk Seeds International, com matriz nos EUA. 1975: Lançamento do herbicida seletivo Dual. 1980: Estabelecimento de uma unidade especial de biotecnologia. 1996: A Sandoz e a Ciba se integram para formar a Novartis, uma das maiores fusões corporativas da história. Em seguida, a Novartis separa a Ciba Especialidades Químicas e a Novartis Agrobusiness, formando a Syngenta com a AstraZeneca. C.f. [http://www.novartis.com.br/about\\_novartis/pt/3companies.shtml](http://www.novartis.com.br/about_novartis/pt/3companies.shtml)

produtores, para poder responder as demandas ambientais, técnicas, laborais e da formação estrutural do estuário amazônico.

O novo arranjo político que eliminou a gerência estrangeira, e levou o controle produtivo e administrativo da empresa do nível multinacional para o nível local, permitiu que em janeiro de 2001 fossem sanadas as pendências com os antigos donos da Amafrutas falida e no mesmo ano, foi firmado o contrato de compra da Amafrutas pelas três cooperativas a seguir descritas, ficando cada uma com a terceira parte dos direitos de propriedade no novo contrato social da Nova Amafrutas. Introduz-se então uma nova mentalidade gestão, baseada nos princípios de localidade, solidariedade e cooperação, promovendo a empresa a situação de segunda maior produtora de sucos concentrados de maracujá do Brasil para ser a primeira de 2004.

Atualmente a Nova Amafrutas é dirigida pela Cooperativa de Produção Agro-industrial, dos produtores rurais - COOPAGRI, Cooperativa Agrícola Mista de Produtores, dos trabalhadores da antiga fábrica – CAMP, e pela Cooperativa de Produção Agroextrativista Familiar do Pará, da produção extrativista familiar - COPAEXPA. Envolvendo igualmente os três setores interessados na empresa. Essa estrutura assegura uma gestão compartilhada entre produtores e funcionários que planejam o empreendimento e dividem lucros. A CAMP, a COOPAGRI e a COPAEXPA são Núcleos de Produção que compartilham o gerenciamento estratégico do empreendimento.

O Corpo dirigente é formado por uma diretoria executiva de cinco diretores (Geral, Industrial, Internacional e dois agrícolas indicados pelas cooperativas de produtores ). A diretoria executiva está ligada a um Conselho de Administração e a uma Assembléia geral. Essas instâncias mais amplas discutem e aprovam o planejamento estratégico, orçamento e prestações de contas do empreendimento e avaliam o desempenho do empreendimento e da Diretoria executiva.

Em todas as instâncias, os núcleos de produção estão representados. A Nova Amafrutas consegue eliminar o controle gerencial centralizado, permite o controle externo das atividades da empresa pela responsabilidade social com os cooperados no empreendimento, e a sociedade em

geral que investiu na empresa, para terminar passando o controle da empresa da responsabilidade multinacional para a administração local, democratizando a propriedade da mesma.

Entre as cooperativas de funcionários e de produtores há uma divisão do trabalho. A Coopagri faz a administração financeira, industrial e comercial. A CAMP e a COOPAEXPA organizam a produção e os produtores e dirigem a política agrícola do empreendimento. A Nova Amafrutas passa por auditorias externas, antes no âmbito da gestão e finanças, e a partir de 2003, suas metas de produção, transformação e comercialização, ou seja, o planejamento acordado entre os sócios serão também auditados como mecanismo de controle externo e de credibilidade nas parcerias nacionais e internacionais que procuram um empreendimento ambientalmente eficiente, justo laboralmente e lucrativo economicamente.

A estrutura de gestão tem parcerias com influências nas decisões do empreendimento. “Com esse modelo de gestão é possível construir uma consciência de grupo de produção, o produtor sentir-se co-gestor do empreendimento”, afirma Avelino Ganzer, presidente da COOPAEXPA, completando, “estamos criando uma cultura de qualidade junto à base dos produtores”. Só que esta co-gestão tem que enfrentar novos desafios derivados das restrições ambientais, laborais e econômicas que o desenvolvimento sustentável exige.

Avelino Ganzer é uma das lideranças mais expressivas do movimento sindical do Pará e do Brasil, tendo emergido nos anos de 1980, quando foi vice-presidente da CUT. Atualmente, é produtor de maracujá no Nordeste Paraense e preside a COPAEXPA, tendo atuado na reconcepção da NAF – Nova Amafrutas. Sua participação na NAF está vinculada ao seu papel a frente da ADS \_ Agência de Desenvolvimento Solidário, ligado a CUT – central Única dos Trabalhadores que vem promovendo o conceito de Economia Solidária. Revelando o frutífera que pode ser a eliminação de barreiras entre o mundo político, o natural e o econômico.

A Nova Amafrutas tem uma cultura de qualidade e de indução à organização da agricultura familiar. A cultura de qualidade está aliada a uma política de produtividade que premia os produtores que melhoram sua produção e aumentam rentabilidade do empreendimento.

Paga-se melhor pelo maracujá que for mais doce, tiver menos casca e mais polpa. As variedades que têm essas características estão disponíveis na assistência técnica da Nova Amafrutas.

O desafio da cultura de qualidade é conseguir exportar sem reduzir a diversidade da espécie ou espécies no caso o maracujá preservando sua variedade de conteúdo de açúcar, as qualidades da casca e a palatabilidade da polpa. Superando as técnicas trazidas de fora que já se mostraram contrárias as restrições que a sustentabilidade demanda. Assim a idéia de vender a fruta *in natura* é importante porque resgata o direito que o consumidor tem de eleger um produto em acordo a suas necessidades específicas eliminando o consumo de massa.

Os tratos culturais, as formas de acondicionamento antes da entrega para a empresa, e a seleção dos frutos influenciam no produto entregue para obter uma boa qualidade. Um produto de boa qualidade tem um preço por quilograma entre R\$0,45 a R\$0,50, e os de qualidade mais baixa de R\$ 0,38. Para o empreendimento, o resultado faz muita diferença: o produto de má qualidade precisa de 11 Kg de polpa, enquanto o de boa qualidade, apenas 07 kg de fruta rende 1 Kg de suco concentrado. É discutível a produção de suco concentrado para exportação pois não se leva em consideração o preço da água na fonte e no destino do suco concentrado.

Para o beneficiamento estabelece-se dois tipos de controle : i) o do grupo de produção, que decide se um produto ruim entra no caminhão junto com os bons e II) o controle da própria empresa que discrimina preços. Os produtos. O presidente da COOPAEXPA agrega reflexões de fundo a esses procedimentos, como a necessidade de dar eficiência à produção familiar rural desde a discussão coletiva sobre se um produto de má qualidade embarca no caminhão junto com os de boa qualidade. Esse problema obriga a discussão. “Quem decide se o produto vai ou fica é o grupo de produção e isso enriquece o processo. Então o planejamento da produção passa a ser o grande negócio da vida dele”, afirma. A organização econômica é também política e social. Só que no fundo quem define a qualidade é o importador do suco que baixa normas fitossanitárias, e alimentares, assim o processo demanda grande negociação local, nacional e internacional.

A Nova Amafrutas propõe novas formas de contratação, sendo que além dos cerca de 900 sócios das duas cooperativas de produtores, a empresa adquire matérias primas e não sócios,

chamados fornecedores individuais que atualmente são 52, com os quais se formaliza contratos individuais de compra. Estes contratos são parte de política agrícola da NAF que privilegia os preços aos associados, pagando um preço mínimo de R\$ 320,00 a tonelada, enquanto aos não organizados, paga R\$ 250,00. Segundo o diretor comercial da NAF, esta distinção poderá vir a estimular a associação dos produtores e os aspectos de justiça laboral no empreendimento.

Noventa e cinco por cento do fornecimento segundo a NAF provém da agricultura familiar, de acordo com a seguinte proporção: 17% de contratos individuais de produtores familiares não organizados; 08% da Copaexpa e 75% da CAMP. Os 5% restantes são 37 grandes produtores que plantam de 5 a 8 mil pés e fornecem grandes quantidades. Entre os sócios da CAMP também existem os “atravessadores”, que devem continuar fornecendo para a NAF que não pode abrir mão de seus produtos até que organize uma base de produção sólida.

A empresa promove novas formas de regime eleitoral nas empresas que lidam com a biodiversidade. Observe-se que os agricultores familiares mais pobres, organizados na COOPAEXPA, são minoritários entre os fornecedores atuais, com apenas 8% do total comprado pela NAF. No entanto, têm o mesmo peso que a CAMP na estrutura de gestão da CAMP. Para eles, o empreendimento está implantando uma estrutura de formação e inclusão social por meio da Escola Densa.

A Escola Densa (Escola para o Desenvolvimento de Negócios Sustentáveis na Amazônia) será um braço de promoção de cidadania de empreendimento com a missão de escolarizar 127 famílias (todos da família) que estão na linha de miséria, formar capacidade técnica para a gestão da propriedade rural e assegurar uma renda mínima de R\$ 150,00 emprestados por 2 anos, os quais serão devolvidos à Escola em duas parcelas anuais em produção. Obedece a uma estratégia de inclusão produtiva, voltado para o desenvolvimento sustentável e comércio justo, por meio da formação, escolarização e saúde dos produtores, mostrando como se rompem os limites entre empresa, interesse privado, e comunidade, interesse comunitário.

A empresa reconhece a necessidade de gradualidade nas mudanças por isso estabelece uma sorte de “aviamento solidário” que combina regimes financeiros antigos e novos na relação

comercial. O Microcrédito também é um instrumento de diminuição de desigualdade social entre os sócios produtores: o Habo Bank, banco holandês parceiro do projeto e o BASA compõem um Fundo de Microcrédito administrado pela NAF junto aos produtores, que constituiria um tipo especial de aviamento. Em vez de repassar o dinheiro, a NAF adquire os itens de necessidade dos produtores e repassa para as famílias, administrando suas contas.

Esse foi um mecanismo acordado em assembléia para assegurar que as famílias que estão inadimplentes junto ao banco possam continuar recebendo algum crédito, configurando a componente solidaria deste “aviamento”. Os itens adquiridos com esse crédito são: sementes, insumos agrícolas (fertilizantes etc). O rebatimento dessa iniciativa, segundo a avaliação do empreendimento é notável na qualidade dos frutos, na regularidade do fornecimento e na diminuição nos custos industriais. Um índice do sucesso desses arranjos criativos de investimentos sociais e incentivos econômicos é a redução dos custos da matéria: Em 2002 o custo tonelada foi ainda de US\$2.700. Em 2003, espera-se que caia para US\$2.000.

A Nova Amafrutas entende que os aspectos ambientais são tão importantes como os aspectos laborais e de lucro empresarial. As certificações orgânicas estão em processo. Em 2003, a NAF deve obter Certificação HCP – de origem, exigida nos EUA. A certificação orgânica das cadeias produtivas fazem parte do conjunto dos esforços de organização produtiva e social do empreendimento. Em quatro anos de uma nova gestão, depois de uma falência que só foi superada em 2002, quando o faturamento superou os US\$6milhões, pode-se avançar na organização das condições para as certificações orgânicas. Se a NAF entrasse antes com a produção de orgânicos lhe faltaria matéria-prima. Essa linha só será possível com a formação da base produtiva, uma conversão progressiva da base técnica com segurança no fornecimento. A Escola Densa entrará como instrumento indutor dessa nova concepção. Deve ficar claro que esta empresa ainda utiliza matérias primas produzidas sobre uma base ambiental (uso de agrotóxico, herbicidas, regadio artificial), laboral (descumprimento da legislação laboral) e econômica (inequidade na distribuição de lucros) não sustentável, típica da fase anterior do processo de modernização da região estuária.

A experiência da NAF demonstra em profundidade os desafios de um empreendimento econômico na Amazônia que enfrenta todos os tipos de obstáculos derivados da ausência de uma cultura e de uma plataforma industrial, e de como é demorado, complexo e, acima de tudo, ainda dependente do apoio de incentivos públicos o processo para se passar para uma concepção moderna de gestão solidários, certificações socioambientais e lucratividade socializada.

A Passina é uma intermediadora comercial holandesa que domina 65% do mercado mundial de concentrados de frutas, como informa a Nova Amafrutas. A ICCO é uma instituição de solidariedade que apoia ações sociais nos países pobres tendo contribuído com muitas das organizações não-governamentais ao longo dos anos 1980 no Brasil. Na década que se inicia, a ICCO vem enfatizando projetos econômicos como mecanismo de colaboração em projetos mais sustentáveis e que produzam resultados tanto para a sociedade holandesa como os países ajudados. So que não se indica se esta intermediadora faz jus a princípios de desenvolvimentos sustentável ou não.

Existe uma nova cadeia de produção da Nova Amafrutas que está sendo preparada em torno de um produto com marca Amazônia para o mercado internacional. O *Amazon Power*, um energético a base de uma composição que traz o ícone açaí num mix com laranja e outras frutas tropicais. Mas esta marca Amazônia ainda esta indefinida em sua intenções, se for uma marca que vende o exotismo, a sanidade, o poder energético, ou a sustentabilidade de um produto, pois muita da produção da Nova Amafrutas como se viu ainda carregam o peso da ineficácia ambiental, injustiça laboral e a iniquidade econômica.

A Nova Amafrutas vende no mercado nacional para a Nestlé, Maguari e Ambev produtos que não são ambientalmente sustentáveis ainda. Está em perspectiva entrar no mercado de frutas frescas, em acordo com a Agrofer, uma empresa que trabalha com mercado justo, tem sede na Holanda e mercado em toda a Europa, o que já se constitui numa linha orientada para a sustentabilidade ecológica e laboral. "Somos o único no Brasil com suco concentrado de padrão internacional", explica o gerente comercial do empreendimento. Mas estes padrões internacionais não são orientados pelos princípios da sustentabilidade.



A perspectiva de diversificação dos produtos da empresa envolve três linhas de produção: i) os concentrados, principal produto; ii) o néctar e sucos prontos ( Amazon Power ) e 3) frutas frescas, que provavelmente incorporaram mais da biodiversidade de frutas regional. O Amazon Power terá uma formulação tradicional e o especial amazônico para o mercado internacional, tendo como base a laranja, “um mix , um suco especial que tem um conceito e identidade”, afirma o diretor comercial. Isto põe a Nova Amafrutas em concorrência com outras grandes empresas do setor de frutas como a Bis Indústria de Sucos e Refrigerantes, fundada em 1995, e a distribuidora Sambazon que estão lançando no mercado norte-americano uma bebida energética composta basicamente de açaí com guaraná.

A Nova Amafrutas pretende organizar cadeias de produção em função do Amazon Power, incluindo o abacaxi, maracujá, acerola e laranja, no entanto, optaram por uma estratégia de integração com as cooperativas de produtores familiares que estão no ramo e que enfrentam dificuldades no encadeamento produtivo, como a COMAG – Cooperativa Mista do Alto Guamá, de Ourém (PA), o Correntão, uma associação que acumulou muita experiência com açaí e cupuaçu em Nova Ipixuna (PA), entre outras . “Não queremos disputar com empreendimentos cooperativados. Queremos complementar suas iniciativas ”, adianta o diretor comercial da NAF.

A aquisição de produtos dessas cooperativas beneficia a linha amazônica da NAF : a produção que essas cooperativas processam provém de uma agricultura familiar que não utiliza ou o faz com baixos insumos químicos – portanto, mais fácil de atingir os requisitos de certificação provém de uma base social relativamente organizada , são produtos de boa qualidade, as cooperativas acumularam uma experiência de processamento, de como a competência de mercado da Amafrutas acrescenta um up-grade com grandes chances de retorno para todo o arranjo produtivo de que se forma em torno da nova iniciativa. Ou seja , são parceiros locais já qualificados que se juntam numa das raras experiências de cooperação em torno de objetivos comerciais comuns entre agentes produtivos cooperativados na Amazônia .

Como foi visto ate agora, cada experiência particular traz um sinal de uma visão de valorização dos objetos da biodiversidade e oportunidades de mercado com produtos da região. Porém, todos os empreendimentos ainda padecem de uma ou outra lacuna seja conceptual ou

prática do que poderia se caracterizar – uma cultura de cooperação necessária para um maior encadeamento de atividades entre as diversas iniciativas.

Os casos que estão exercendo algum tipo de encadeamento são mantidos pela incubadora de empresas de base tecnológica da UFPA, que incentiva a complementação de esforços entre as empresas, com oportunidade de novos negócios. No entanto, o espírito competitivo entre as empresas, ainda determina um elevado nível de desconfiança e falta de uma colaboração que seria essencial para a promoção do conjunto dos segmentos produtivos que aventuram-se no desafio de se afirmar num mercado altamente competitivo, no qual já disputam com empresas fortes do ramo de outras regiões mais desenvolvidas do país.

Todas as empresas apresentam fragilidades em seus encadeamentos com os fornecedores de matérias-primas. As que mais avançaram na concepção de organização da cadeia para trás, foram a Nova Amafrutas, que tem uma cooperativa atuando na retaguarda, com a missão de organizar a produção, mas também a inclusão social dos pobres. Nos outros casos, os fornecedores locais são invisíveis nas cadeias de aviação tradicionais ou de intermediação de comerciantes dos ramos, o que deverá dificultar os processos de certificação, ficando na ilegalidade laboral, ineficiência ambiental e informalidade administrativa.

Sem vínculos sociais sólidos, os conceitos expressos nos rótulos dos produtos tendem a ter seu sentido diluído, sem referência na realidade local nos saberes tradicionais de quem importam o sentido dos conhecimentos transmitidos nos produtos. Assim como, sem vínculos produtivos alicerçados nas organizações mais avançadas que existem na região, as empresas terão mais custos e levarão mais tempo para obter suas matérias-primas com uma marca socioambiental mais autêntica.

Falta um esforço de conexão entre as iniciativas dos produtores familiares agroextrativistas que empreendem sistemas de produção sustentáveis e as empresas que buscam uma identidade sócioambiental mais autêntica. Talvez, em alguns casos, algumas dessas iniciativas se sintam em linha de concorrência, mas, na maioria dos casos, os objetivos se combinam. Revelando as quebras de continuidade no processo de modernização na região.

Vislumbrando possibilidades de médio e longo prazo, não havendo esforço de cooperação, que inclua um pacto mais amplo entre a sociedade, seus empreendimentos econômicos e as políticas públicas, muitas dessas empresas poderão migrar suas plantas de industrialização para as cidades mais equipadas, onde os insumos são mais baratos e a proximidade do mercado consumidor barateia custos de transporte. Essa é uma estratégia que tende a perenizar o papel histórico de exportados primário da região , o que não seria inteligente para a economia regional.

Para evitar essa migração compulsória, vários fatores parecem importantes : A urgência tecnológica dentro de um processo que envolva todo o contexto do território; Uma legislação tributária que incentive as empresas que operam com bens primários da região; Emergência de uso de novos materiais oriundos da própria base de recursos naturais da região para a produção de embalagens a baixos custos e uma política de conquista dos mercados locais , como base prioritárias das empresas locais , ampliando sua capacidade de suportar os custos de produção com a maximização de vendas locais.

Esse cenário depende fundamentalmente de um novo acordo de políticas públicas que compreenda a oportunidade da diversidade natural da região estuarina como principal mote para o desenvolvimento econômico.

Este é um exemplo da transição de uma empresa típica da fase da formação estrutural modernizante nacional-desenvolvimentista industrial para uma nova fase tecnocientífica informacional globalizada onde as relações de conhecimento, justiça, lucro e sentido mudam radicalmente como foi visto no decorrer do texto. A racionalidade técnica, administrativa, lucrativa e expoliadora pode ser substituída gradualmente por uma de tipo científico, cooperativo, redistribuidora e guardadora do mundo da vida .

## 6.2 DO QUINTAL URBANO ATE OS QUINTAIS DO INTERIOR: A INSERÇÃO DAS ESPÉCIES NA FORMAESTRUTURAL DO ESTUARIO AMAZONICO

Passa-se agora de uma análise de história ambiental regional que percorreu as maiores unidades de análise para uma análise da conjuntura local e atual das unidades mínimas do mundo da vida humana e natural, as espécies e indivíduos envolvidos na incorporação da vida na formação estrutural. Para num processo de refluxo analítico ajudar a reconstruir a rede sociotécnica que descreve as formas estruturantes do mundo da vida no estuário amazônico.

Existem uma série de perguntas que insurgem da proposta teórica que ajudaram a iluminar este análise desde as unidades mínimas até as grandes unidades e que veio das grandes unidades e chegou as unidades mínimas.

Entender como as espécies da flora foram utilizadas para explicar a formação estrutural amazônica pode dar uma visão sobre o que a sociedade regional pensa do mundo da vida natural.? Como a análise destas espécies pode ajudar a abrir caminhos para compreender os processos ecológicos históricos do estuário amazônico? Quais as atividades científicas que são utilizadas para a incorporação das espécies da flora amazônica e forânea na formação estrutural do estuário amazônico? Quais as atividades técnicas que são utilizadas para o desocultamento técnico do mundo da vida e suas espécies no estuário amazônico? Qual a conjuntura atual da incorporação destas espécies na formação estrutural? Qual a situação das comunidades locais urbanas e rurais com relação a estas trajetórias de incorporação das espécies do mundo da vida no estuário? Qual a imagem que a sociedade local faz de sua relação com a natureza?

Passando da escala regional para a escala local, os municípios e sujeitos envolvidos na pesquisa cumprem uma serie de premissas: Ter acesso direto ao estuário espacial e materialmente por médios transporte fluviais, estar localizados perto da cidade de Belém, e agir no fluxo das espécies desde a área rural a urbana por comercio, pesquisa, trocas familiares ou outro meio. Ter registro de presença das espécies envolvidas no estudo e apresentar relações de empresa, estado, científicas, estéticas e técnicas importantes para poder avaliar a rede sociotecnica e a formação estrutural no local. Estes municípios analisando-se as unidades de

solos pertencem a não mais que duas unidades biofísicas diferentes o que fixa a variabilidade provinda deste fator.

Estes são Soure (SOU.), Salvaterra (SAL.), Cachoeira de Arari (CAA.), Ponta de Pedras (POP.) do lado norte do canal do estuário de interesse na ilha de Marajó. Colares (COL.), Santo Antônio de Taua (SAT.), Belém (BEL.), Barcarena (BAR.), Abaetetuba (ABA.) e Cameta (CAM.) na parte continental. Num transeito de 130 km entre Cameta e Vigia que é o radio de ação de barcos de pequeno calado.

### 6.2.1 O AÇAÍ E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: O CAMINHO DE VOLTA AO MUNDO DA VIDA

Se colocam duas posições importantes para o debate sobre a ecologia política da biodiversidade na Amazônia. A primeira, a redução que tem sido feita da complexa relação entre a sociedade e a natureza ao problema do desmatamento para uso agropecuário ocultando um complexo de fatores onde “a histórica utilização da flora, a fauna, e os minerais tem se revelado tão danosa como o próprio desmatamento”<sup>238</sup>. Se deixa-se de lado a preocupação com o desmatamento, e se passa a enxergar o uso da flora e a fauna aparece a secularidade dos processos de exploração da região, e a participação ativa que as palmeiras por exemplo e o açaí (*Euterpe oleracea Martius*) mas especificamente tem tido se reconheceria que “os significados naturais, econômicos, culturais e ecológicos das plantas da flora subjazem à história da sociedade amazônica permitindo recuperar a participação da flora na realização desta história”.

Mostra-se que as palmeiras e em especial o açaí permitem articular duas histórias que foram separadas no processo da modernização do mundo. A história evolutiva da diversidade de uso da flora e a história da exploração lease mercadorização das espécies no processo de modernização capitalista. A relação entre as palmeiras e o amazonida é intensa utilizando-se de todas as partes das plantas: folhas, frutos, sementes, ápice, inflorescência, estipes e raízes.

---

<sup>238</sup> MOURAO, LEILA. **Do açaí ao Palmito: História ecológica das permanências, tensões e rupturas no estuário amazônico**, Tese doutorado Universidade Federal do Pará, 1999, 355 p.

A exploração das palmeiras nativas e do açaí deixou de ser informal e passou a fazer parte das estatísticas oficiais, objeto de políticas públicas e regulamentação legal, a partir da década de 70, quando indústrias produtoras de palmito de açaí imigraram para o Pará em busca de novas fontes de matéria-prima, o açazeiro a *Euterpe oleracea* Mart<sup>239</sup>, já que a intensa exploração da jussara (*Euterpe edulis* Mart) naquelas áreas da extinta Mata Atlântica brasileira colocou-a sob ameaça de extinção<sup>240</sup>. Note-se que o interesse não era incorporar um conjunto moradores, de práticas de uso e espécie associada a elas, a orientação era submeter uma espécie para um pacote já existente de consumo, uso e técnica.

A autora aborda esta problemática desde o marco da História Cultural “enquanto construção social resultante da interação da Sociedade-Natureza, isto é, como História das ações, noções, práticas e representações subjacentes às suas estruturas econômicas e sociais”<sup>241</sup>. Da mesma forma a ruptura do período 1973 - 1994 para a análise historiográfica só mapeia um momento da longa história desta relação entre o açaí e os moradores do estuário.

Seguindo a proposta de Mourao que se ajusta a nossa abordagem parcialmente seguiremos, “O estudo das atividades que dão origem as estruturas coletoras, comercializadoras, e consumidoras do suco dos frutos e do palmito do açazeiro requer que se interpretem os processo estruturantes ao longo do tempo, examinando as interações causais de indivíduos, grupos, classes e suas condições sociais, crenças, práticas e intenções estruturantes. Exige que explicita o ambiente histórico (geográfico, social, intelectual, e cultural) que estabelece as condições para a operacionalização das ações humanas estruturantes, explicativas e necessárias para a reprodução ou transformação de estruturas institucionalizadas, que por sua vez explicitam os resultados intencionais ou não de processos sociais na produção, reprodução ou transformação da realidade histórica”<sup>242</sup>.

A visibilidade e a importância da coleta, comercialização e consumo do vinho de açaí, principalmente entre os paraenses, começaram a ser desvendadas com as pesquisas de Calzavara

<sup>239</sup> Mourao (1999) na sua tese de doutorado refere-se a *Euterpe precatoria* Mart, mas na região do estuário a espécie predominante é *Euterpe oleracea* Mart., segundo Henderson & Galeano (1996) que fazem a revisão sistemática do Gênero *Euterpe* para o Neotropico.

<sup>240</sup> Op.cit.227:7

<sup>241</sup> Op.cit.227:8

<sup>242</sup> Op.cit.227:13

que entre os anos 1961 até 1987<sup>243</sup> introduz a planta no escopo de espécies passíveis de uso industrial e de interesse botânico. A planta adquiriu significado socioeconômico e revelou algumas dinâmicas socioeconômicas entre a região metropolitana de Belém e o interior do estuário amazônico com as contribuições de Anderson entre 1985 até 1995<sup>244</sup>, sendo que estes estudos, e outros, mostraram o valor econômico real e de subsistência que tinha a planta para parcelas significativas da população estuarina urbana e rural<sup>245</sup>.

A explicitação do complexo processo que articula as áreas rurais do estuário, onde estão localizados os açazais, com os cidadãos(as) que consomem o açaí, a começar pela coleta e comercialização dos frutos, mediados por diferentes transportes e relações de troca, até os lares rurais e os centros urbanos onde são processados e consumidos, tem assegurado a legitimidade ao usuário dos açazais enquanto produtores de frutos por séculos e possivelmente milênios. A autora recalca que legitimidade do uso significa o reconhecimento social e político do uso dos açazais para a colheita de frutos. Reconhecimento social e político que esta em risco na atualidade por um projeto de criação de variedades novas de açaí para uma agricultura monotípica de açaí empresarial na Terra Firme financiado pelo próprio estado.

Essa condição se contrapõe a sua visibilidade e legitimidade enquanto fornecedor de palmito “*in natura*” nos últimos trinta anos. A autora afirma que existem ao redor destes dois usos do açaí momentos de tensões, de rupturas, de reorganização desses processos, os quais tem

<sup>243</sup> CALZAVARA, B.B.G. **Relatórios do setor de horticultura**. Belém: Instituto Amazônico do Norte. Boletim Técnico 31, 1961.; CALZAVARA, B.B.G. **Importância do açazeiro (*Euterpe edulis* Mart.) como produtor de frutos de palmito para o Estado do Pará**. In: Curitiba: Anais do I Encontro Nacional de Pesquisadores de Palmito, 1987.

<sup>244</sup> ANDERSON, ANTHONY B.; GELY, ANNE; STRUDWICK, JEREMY; SOBEL, GAIL L & PINTO, MARIA DAS GRAÇAS C. **Um sistema agroflorestral na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças, Município de Barcarena, Estado do Pará)**. Acta Amazônica vol.15 No.1-2 Suplemento, Março-Junho.: 1985. p.195-224. ANDERSON, A.B., ET.AL. **Forest management patterns in the floodplain of the amazon estuary**. Conservation biology, 9 (1), pp.47-59, 1995.

<sup>245</sup> NASCIMENTO, M.J.M., SILVA, M.G., **Comercialização do palmito e açaí nos municípios de Belém e Gurupá e estruturação de uma organização comercial**, Relatório de pesquisa, 29 p., 1990.; NASCIMENTO, M.J.M., **Produção e comercialização de palmito em conserva**, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Tomo II, Relatório de pesquisa, 60p., 1991.; NASCIMENTO, M.J.M., **Palmito e açaí: organização empresarial e processo produtivo**, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Tomo I, Relatório de pesquisa, 1993.; NASCIMENTO, M.J.M., **Açaí: A fotossíntese do lucro**. In: GONÇALVES JARDIM, M.A. ET.AL. (Org.) **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.): possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico**, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004, 274p.; POLLACK, H., ET.AL. **A profile of palm heart extraction in the amazon estuary**, Human Ecology, 23 (3), pp.357-385, 1995.

originado formas alternativas de resistências por parte dos que realizam esta atividade de extração manufatureira do suco do açaí, assegurando sua continuidade<sup>246</sup>.

Concorda-se com a perspectiva da autora que afirma que “...a utilização dos açaizais nativos ou cultivados, do estuário amazônico pelas populações locais e pelos industriais do palmito em conserva se coloca como processo histórico que se organiza a partir da colheita dos frutos e a extração do palmito “*in natura*”.” Ou seja que para entender a historia ambiental do açaí devemos entender primeiro a historia ecológica e a agroecologia da espécie.

Também quando se afirma que “... o conjunto de atividades realizadas na obtenção dos produtos e serviços da natureza nos açaizais conforma diferenciadas praxes socioeconomicas, sociais, culturais e ecológicas entre os grupos sociais que deles se utilizam para a obtenção de (...) revelando a inexistência de políticas publicas regionais na regulação e promoção do desenvolvimento dos processos históricos que se configuram (ao redor do açaí)”<sup>247</sup>

Isto significa que existe na perspectiva da autora desta tese um elo conceptual e factico entre a agroecologia e a historia ecológica do açaí e a historia social e política regional que conforma a estrutura social e a formação histórica da região. Esta visão esta em acordo com a perspectiva adotada nesta tese que entende estas dimensões como esferas do mundo da vida humana e natural no estuário.

De outro lado a afirmação da inexistência de políticas publicas ate o ano de 1999 sobre a utilização do açaí nos permite afirmar que este é um caso interessante para analisar a rede sociotecnica da biodiversidade regional sem a influencia pesada do Estado e seus órgãos de extensão ou financiamento, permitindo olhar a rede em seu estado “natural” mostrando aspectos que em regiões mais “desenvolvidas” por uma atuação maior do Estado ou as Empresas seriam invisíveis ou já desaparecidas e que vão permitir produzir conclusões mais reais sobre a relação entre a biodiversidade e os segmentos sociais regionais.

---

<sup>246</sup> Op.cit.227:13

<sup>247</sup> op.cit.227:14



A autora também utiliza a classificação das escolas de pensamento histórico ambiental separando a escola européia baseada principalmente nas escola do anais com Braudel, Bloch e Febvre a cabeça deste movimento, da escola estadunidense quem apresenta a Worster, Cronon e Crosby que fazem uma historiografia de corte liberal, individualista que não procura tendências seculares como a européia. A autora também separa o que denomina “outros olhares historiograficos” que estão mas cercãos a realidade da América Latina como a escola espanhola com Manuel Gonzales de Molina e Joan Martinez Alier que se enveredam por uma historia ecológica critica das relações norte-sul<sup>248</sup>.

Mourao adota uma serie de princípios de método a saber: 1- Assume que existe uma seleção ecohistorica de organizações produtivas e de trato com a natureza que tem historia de sucesso e fracasso tendo em vista os limites impostos pelos ecossistemas. 2- Os tempos históricos definidos pelos ritmos de regeneração e reprodução das espécies dentro de ecossistemas influenciam o desenvolvimento da sociedade e a sociedade com as perturbações que impõe a estas espécies e ecossistemas pode mudar estes ritmos temporais com resultados que afetam o sucesso e fracasso das sociedades. 3- A autora acredita que estes princípios conformam a visão de mundo que a sociedade tem e que portanto é afetada por processos de representação, experiência e crença coletivas.

No caso do açaizeiro visões de mundo diferenciadas podem gerar organizações produtivas que utilizam de forma diferente a mesma espécie com resultados diferentes para o ecossistema e a sociedade no tempo. Identifica a lógica da acumulação e o utilitarismo curtoprazista da extração do palmito, e a lógica da distribuição e utilização no longo prazo para o uso do fruto do açaí no estuário amazônico. A autora afirma que “...a historia ecológica se concentra na explicitação da lógica econômica de cada grupo social, nas normas éticas e culturais próprias de cada forma histórica de produção, nas praticas socio-historicas utilizadas e em maior ou menor grau, na sustentabilidade do processo produtivo e reprodutivo de ambos.” Como ela mesma afirma uma derivação do estruturalismo<sup>249</sup>.

---

<sup>248</sup> op.cit.227:46

<sup>249</sup> op.cit.227:78

A confluência entre uma história ecológica e uma ecologia política é contribuir a desvendar essa lógica que conforma a visão de mundo de um conjunto humano e natural e que estrutura-se numa determinada relação com a natureza, ou seja a forma estrutural desta relação. Que por não ser a primeira deve entrar em relação com as passadas visões de mundo e estruturas geradas, por isso a necessidade da reflexão sobre a formação estrutural do mundo da vida humana e natural no contexto da modernidade e da modernização humanas e das tendências de longo prazo da organização do uso da diversidade da vida no estuário amazônico.

#### 6.2.1.1 A PALEO HISTORIA DAS PALMEIRAS E DO AÇAÍ

Há cerca de cento e cinquenta milhões de anos, no período Cretáceo<sup>250</sup>, a família botânica das palmeiras passou a diferenciar-se em termos morfológicos, dando origem à grande diversidade de gêneros taxonomicos que atualmente se conhece<sup>251</sup>. Coincidindo com uma progressivo esquentamento do planeta e das águas dos oceanos que permitiram um novo período de diversificação onde as palmeiras passaram a ocupar novos habitats a partir das áreas costeiras de alta erosão onde provavelmente surgiram.<sup>252</sup> As paisagens remanescentes desta época são as encostas dos escudos da guiana e brasileiro e a área costeira da america central e do subcontinente sul-americano, que na atualidade formam os tepuis e as chapadas no ponto de contato com os sedimentos de origem pleistocenico e a área objeto deste estudo o estuário amazônico.

Ainda esta em discussão se esta origem foi a partir de um único grupo -parafiletica- ou partindo de vários grupos -polifiletica- o que significaria que as palmeiras podem ter se originado em vários pontos do planeta ao mesmo tempo, como por exemplo nas costas da proto-sul-america em formação pela separação leste-oeste da Gondwana. Existem vestígios de possíveis palmeiras em fósseis do Triassico sendo mais abundantes no Cretáceo, onde vários autores registram 14 a

<sup>250</sup> Período geológico em que surgem os primeiros mamíferos, de pequeno porte, e surge o grupo de plantas que produzem flores (angiospermas).

<sup>251</sup> Mourao apud Emberger, 1958

<sup>252</sup> MOORE & UHL (1982) **Major trends of evolution in palm**. The botanical review, 48:1-69. EMBERGER, L., **Les plantes fossiles**, Paris, Masson, 1958.

43 espécies reunidas em 5 gêneros botânicos. O número atual de espécies de palmeiras é de 2500 a 3500 em 210 a 236 gêneros dependendo da escola taxonomica utilizada para as determinações das amostras<sup>253</sup>.

No decorrer do período cretáceo até o terciário numa situação de esquentamento regional, as palmeiras ocuparam porções da proto-europa onde se calcula chegaram a representar dois terços da flora arbórea associada com as dicotiledoneas. Depois disso as mudanças climáticas decorrentes dos períodos de glaciação do terciário e quaternário levaram a esta flora de palmeiras a reduzir sua área de influência migrando do norte para o sul restringindo-se a região tropical do planeta que é sua atual área de presença. Não deve-se desconsiderar a forte ação humana na Europa e Ásia onde estes grupos naturais de palmeiras desapareceram por causa de corte e queimadas para o uso agrícola da terra.

A Europa é na atualidade uma das regiões do planeta de menor presença das palmeiras, embora no passado tenha sido a região de maior presença deste tipo biológico como o testemunham as jazidas de fósseis de palmeiras do Cretáceo da região, isto como resultado das mudanças climáticas e a ação humana. Uma única espécie o palmito da Europa (*Chamaerops humilis*) cresce atualmente nos países mais quentes da região como Espanha, França, Portugal e Grécia<sup>254</sup>. Na região do Eche existe um bosque dessas palmeiras com cerca de 78000 indivíduos e que tem sua plantação atribuída aos árabes que o formaram através do cultivo irrigado durante o período de ocupação do Portugal no século XIII<sup>255</sup>.

Com o correr das mudanças geológicas dos últimos cinco milhões de anos, como o levantamento da cordilheira dos Andes e a erosão massiva do maciço das Guianas e brasileiro pela água, estas palmeiras do gênero *Euterpe* tem se adaptado a condições de extrema variação ambiental, ocupando desde encostas de morros e montanhas andinas (*E. precatoria* var. *longevaginata*), guianenses (*E. catinga*) e da Serra do Mar no Brasil (*E. edulis*), áreas de savana xeromorfa (*E. catinga* var. *catanga*) até áreas permanentemente alagadas sujeitas a fluxo de maré (*E. oleracea*) e ilhas no mar caribe (*E. broadwayi*), onde a seca fisiológica cria falta de água

<sup>253</sup> Mourao apud Emberger, 1958

<sup>254</sup> Mourão apud. Pinto Alves (1987), Blombery & Roud (1992) e Kahn & Granille (1995).

<sup>255</sup> Op.cit.242:88

para o crescimento das plantas e portanto ambientes xerofíticos onde as plantas precisam de órgãos especiais para responder a falta de umidade como cutículas grossas nas folhas e neumatóforos.

#### 6.2.1.2 BOTÂNICA ECONOMICA DO AÇAÍ

A subfamília Arecoideae é uma das 6 pertencentes a família Palmae. Contem 15 subtribos e aproximadamente 86 gêneros, entre eles o gênero *Euterpe*. A maioria dos gêneros estão concentrados no Velho Mundo Tropical em especial as ilhas do Oceano Índico (Madagascar, Mascarenhas e Seychelles) e do Pacífico Ocidental (Nova Guiné, Nova Caledônia, Fiji e Samoa), o que indica uma origem cretácea para este grupo. No Neotrópico existem 2 subtribos uma delas Euterpineae que contem 6 gêneros com 32 espécies que são distribuídas amplamente da América Central até a Mata Costeira Atlântica do Brasil.

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart) pertence a um destes gêneros. O gênero *Euterpe* foi proposto em 1788 com duas espécies que depois foram excluídas desta categoria taxonômica. Martius (1823-1837) utilizou o nome *Euterpe* para uma espécie amazônica coletada por ele perto de Belém, sendo depois este nome aceito na comunidade taxonômica<sup>256</sup>.

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart) tem como centro de origem a Amazônia Oriental Brasileira, mais precisamente a região do estuário do rio Amazonas justo no centro de um dos refúgios pleistocênicos indicados por Van Der Hammen em 1992<sup>257</sup> e um dos centros de alta diversidade biológica propostos por Haffer em 1969<sup>258</sup> e que poderia ser considerado um centro de alta agrobiodiversidade de Vavilov em 1951<sup>259</sup>. No estuário do grande rio, são encontradas densas e diversificadas populações naturais, com variações bem acentuadas no que concerne às características morfológicas, fenológicas, fisiológicas e agrônômicas das plantas. As variações

<sup>256</sup> HENDERSON, ANDREW & GALEANO, GLORIA. **Euterpe, Prestoea, and neonicholsonia (Palmae: Euterpeinae)**. New York: Organization for Flora Neotropica/New York Botanical Garden, 1996.

<sup>257</sup> VAN DER HAMMEN, THOMAS. **Historia, ecología y vegetación**, Santa Fé de Bogotá: Corporación Colombiana para la Amazonia – COA, 1992.

<sup>258</sup> Op.cit.119

<sup>259</sup> Vavilov, N.I. The phyto-geographical basis for plant breeding. In: Dorofeyev, V.F. (Ed.) **Origin and geography of cultivated plants**. Cambridge Univ. Press, Cambridge. pp. 316-366, 1992.

encontradas dentro das populações, normalmente, são mais expressivas que entre as populações.<sup>260</sup>

No Brasil, ocorre em estado nativo no Pará, Amapá, Maranhão, Tocantins e Mato Grosso. É também encontrado, espontaneamente, na Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela, Panamá, Equador e Trinidad<sup>261</sup>. Nesses países, a espécie é pouco explorada, por ocorrer em baixa frequência e com poucos indivíduos por hectare (Figura 4).

Descrição da planta: É uma palmeira multicaule, com até 25 estipes por touceira. Os estipes, nos indivíduos adultos, apresentam altura e diâmetro variando entre 3 m e 20 m e entre 7 cm e 18 cm, respectivamente. Cada estipe sustenta, em sua porção terminal, um conjunto de 8 a 14 folhas compostas, pinadas e de arranjo espiralado, com 40 a 80 pares de folíolos, opostos ou subopostos. A inflorescência do açazeiro é infrafoliar, protegida do sol a diferença das outras espécies do gênero *Euterpe*, e disposta quase horizontalmente. Nos dois primeiros terços de cada ráquila as flores estão dispostas em tríades, com cada flor feminina ladeada por duas flores masculinas.

No terço terminal das ráquulas encontra-se, normalmente, somente flores masculinas. As inflorescências apresentam, em média, 80,5% de flores masculinas e 19,5% de flores femininas. O fruto é uma drupa globosa, apresentando resíduos florais, com diâmetro variando entre 1 cm e 2 cm e peso médio de 1,5 g. O epicarpo, nos frutos maduros, apresenta coloração arroxeada quase preta ou verde, dependendo do tipo. O mesocarpo é polposo e delgado, com espessura quase sempre igual ou inferior a 1 mm e envolve o volumoso e duro endocarpo o qual contém em seu interior uma semente, com embrião diminuto e abundante endosperma ruminado<sup>262</sup>.

---

<sup>260</sup> Modificado de: <http://www.cpatu.embrapa.br/Fruteiras/Fruteiras.htm>

<sup>261</sup> op.cit.242

<sup>262</sup> op.cit.242



**Figura 4 QUINTAIS DO AÇAÍ (*Euterpe Oleracea Mart.*) SUBURBIO BELÉM DO PARÁ  
2003**

Com relação a os usos desta palmeira, a EMBRAPA publica pela primeira vez um manual de cultura do açaí no ano de 1995<sup>263</sup> passando uma serie de fatos destorcidos sobre esta planta. Segundo a EMBRAPA o açazeiro fornece dois importantes produtos para a agroindústria da Amazônia Brasileira: o fruto e o palmito, passando uma borracha sobre sua ampla utilização artesanal e popular. O principal produto oriundo do fruto é uma bebida de consistência pastosa, denominada açaí. A consistência pastosa da bebida é devido aos elevados teores de amido (9,30%) e pectina (0,67%) encontrados na parte comestível do fruto. A bebida açaí é obtida com a adição de água durante o processamento dos frutos.

Para cada quilograma de fruto processado, obtém-se de 450 g a 500 g de açaí. Dependendo, principalmente, da quantidade de água usada durante o processamento dos frutos, a bebida açaí recebe a seguinte classificação: Açaí grosso ou especial, quando apresenta teor de sólidos totais superior a 14%; Açaí médio ou regular, quando apresenta teor de sólidos totais

<sup>263</sup> NOGUEIRA, O. L. **A cultura do açaí**. Brasília : SPI-EMBRAPA, 1995 p.49.

entre 11% e 14%; Açaí fino ou popular, quando apresenta teor de sólidos totais entre 8% e 11%; Açaí integral, quando o produto é obtido sem adição de água e contém no, mínimo, 40% de sólidos totais. É provável que estas qualidades do suco de açaí não obedeçam a critérios de lucratividade econômica, e sim a formas de consumo deste suco do açaí grosso como refeição com peixes, o médio como lanche com farinha e açúcar, e o fino como refresco como suco ou sorvete.

Na Amazônia Brasileira, em particular nos Estados do Pará e Amapá, a bebida açaí constitui-se em importante item da manufatura e alimentação dos ribeirinhos e mesmo da população urbana. Nessa região, é consumido, na maioria dos casos, na refeição principal, puro ou misturado com farinha de mandioca e peixe.

Em outras regiões do Brasil, em especial nos grandes centros urbanos, a partir dos anos noventa, é consumido como bebida energética, geralmente misturado com xarope de guaraná e outras frutas tropicais, em proporções de até 20% de açaí para 80% de outros componentes como banana e farinhas de trigo, milho e soja transgênica, dentro de estratégias de comercialização da Amazônia como metáfora de boa saúde e rendimento físico<sup>264</sup>. O açaí também é utilizado na formulação de sorvetes, geleias, iogurtes, licores, doces, bolos, pudins e bombons de chocolate com recheio de polpa da fruta.

Com referencia a composição e valor nutricional do açaí, a parte industrializável do fruto (epicarpo e mesocarpo) apresenta valor energético de 262 kcal/100g. Na bebida açaí, o valor energético depende da quantidade de água adicionada durante o processamento. Para o açaí do tipo médio ou regular, que contém entre 11% e 14% de sólidos totais, esse valor varia entre 72 kcal/100 g e 92 kcal/100 g. A bebida açaí é um alimento rico em lipídios, proteínas, potássio, cálcio, fósforo, sódio e magnésio. Quando se fala de industrialização do açaí se deve lembrar que, o suco desta fruta oxida rapidamente a temperaturas ambientes, o que faz que as indústrias que processam a fruta para produzir o suco sejam na verdade micro indústrias com baixa escala e grau de mecanização desconcentradas espacial e economicamente, usualmente baseadas no trabalho familiar e a comercialização direta da produção na cidade de Belém.

---

<sup>264</sup> “Demanda pode tornar açaí raro e caro no Pará”, O Liberal caderno atualidades, 16 fevereiro 2003, p.5.

Segundo a EMBRAPA, o açaí é propagado por sementes, as quais germinam entre 22 dias e 48 dias após a semeadura, fora do laboratório este tempo pode se reduzir até num 50% pelos vários estímulos à germinação existentes, um deles a própria extração do mesocarpo do fruto que permite a eclosão do embrião na semente. As mudas estão aptas para serem plantadas no local definitivo, seis a oito meses após a semeadura. A reduzida modernização do açaí é observada quando não existem variedades nem clones de açaizeiro caracterizados e avaliados. A germinação das sementes é fácil e rápida, especialmente quando os frutos, já estão despulpados<sup>265</sup> mostrando uma certa coevolução entre as práticas de uso e o processo biológico da planta.

Nas populações naturais e nos quintais encontram-se diversos tipos que se distinguem entre si pelas seguintes características: cor e tamanho dos frutos, tamanho dos cachos, disposição das ráquias, diâmetro dos estipes, número de estipes por touceira, entre outras. Os dois tipos mais comuns são: o açaí roxo, também denominado de açaí preto e o açaí branco. O primeiro apresenta frutos com coloração arroxeada, quase preta, quando completamente maduros; no segundo tipo, a coloração dos frutos, mesmo quando completamente maduros, é verde.

Falando dos requerimentos de clima e solo da planta a espécie é tipicamente tropical, desenvolve-se melhor e apresenta maior produtividade em locais com tipos climáticos quentes e úmidos e com precipitação de chuvas superior a 1.800 lt/m<sup>2</sup>/ano, bem distribuídas nos meses do ano. Não é indicado o seu cultivo em áreas com temperaturas médias anuais inferiores a 21° C. Pode ser cultivado tanto em solos de terra firme como em solos de várzea. A espécie dispõe de mecanismos adaptativos para sobreviver em solos com baixa tensão de oxigênio, no entanto, o seu cultivo em áreas permanentemente inundadas não é recomendado, pois o crescimento da planta e a produção de frutos são bastante afetados. Esta última recomendação é feita pela EMBRAPA a despeito do fato de que os três maiores municípios produtores de açaí do mundo e do Brasil: Abaetetuba, Cametá e Ponta de Pedras, estarem localizados em áreas de várzea inundável diariamente. A EMBRAPA em 2004 parece participar de uma estratégia de implantação da cultura do açaí na Terra Firme. Isto explica as críticas recorrentes da atividade tradicional de agricultura do açaí na várzea estuarina.

---

<sup>265</sup> ROGÉZ, HERVÉ. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém: EDUFPA, 2000, p.57.



Segundo a EMBRAPA o espaçamento indicado para a cultura é de 5 m x 5 m, com quatro plantas por touceira, o qual possibilita o estabelecimento de 1.600 plantas hectare. No plantio do açaizeiro em consórcio com o cupuaçuzeiro, a primeira espécie deve ser plantada no espaçamento de 5 m x 5 m e a segunda, no espaçamento de 10 m x 10 m. Nesse sistema, cada hectare comporta 400 cupuaçuzeiros e 100 touceiras de açaizeiro, cada uma manejada com quatro plantas. Porém, no estuário amazônico o açaí é sempre encontrado em quintais de alta densidade e biodiversidade, consorciado quase sempre com mas de cinco espécies arbóreas frutais e ou madeiras ao contrario da recomendação dada pela EMBRAPA.

A época de produção e produtividade desta palmeira, segundo a EMBRAPA a produção de açaí, na microrregião de Belém, ocorre em todos os meses do ano, sendo, no entanto, insignificante, no período compreendido entre janeiro e julho. A safra se concentra no segundo semestre do ano, com maiores produções nos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro. Segundo Hervé Rogez em 2000<sup>266</sup> afirma que o conceito de safra de açaí deve ser descartado pois o açaí não tem um período definido de produção ao igual que a mangueira e a castanha do Pará, produzindo em períodos climáticos diferentes e apresentando picos de produtividade por causa da asazonalidade no estuário. A sazonalidade na produção das frutas esta mas relacionada a exigências do mercado consumidor das áreas temperadas do planeta que demandam massivamente frutas no seu período de verão fazendo com que os produtores tenham que ajustar-se a essa demanda. Esta recomendação serve mais para o açaí cultivado na Terra Firme.

Aproximadamente, 76% da produção de frutos se verifica nesses meses. Nas demais regiões produtoras do Estado do Pará, o padrão de distribuição da produção é semelhante ao verificado em Belém, com exceção de alguns municípios situados na microrregião de Breves onde os picos de safra ocorrem, predominantemente, no primeiro semestre e a estação de baixa produção de frutos, no segundo. Esse padrão de distribuição da produção também é observado em alguns municípios do Estado do Amapá. Isto relaciona-se com as microvariações da altura das marés entre a parte interna e externa do estuário.

---

<sup>266</sup> ROGÉZ, HERVÉ. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém: EDUFPA, 2000, p.71

O açazeiro inicia seu ciclo de produção três anos e meio a quatro anos após o plantio. Os primeiros cachos produzidos são pequenos, raramente com peso superior a 5,0 kg. Dependendo das práticas de cultivo e de manejo adotados no pomar, a produtividade varia bastante. Em pomares bem conduzidos, é possível obter produtividade de até 20 toneladas de frutos por hectare, quando as plantas atingem idade igual ou superior a oito anos. O açaí é uma cultura de capital, ou seja que requer de um investimento alto no início da atividade, ao igual que a cultura do café e em outros aspectos técnicos do benefício da fruta também apresenta similaridades.

### 6.2.1.3 O AÇAÍ E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DO ESTUARIO

Se o açaí fosse uma planta selvagem se poderia falar de sua ecologia, só que esta planta foi submetida ao processo de domesticação durante pelo menos cinco mil anos, ou seja que é bastante possível que a maioria das características morfológicas, fisiológicas e ecológicas da planta já tenham sido modificadas varias vezes no decurso do tempo, tanto pelas mãos humanos como pela ação do fatores paleoecologicos. Por exemplo, os especimens do gênero *Euterpe* apresentam um número cromosomico 18 que é mais alto que os números do restantes da família revelando uma possível endogamia produzida por ação humana<sup>267</sup>.

Assim descrever a ecologia do açaí baseado em textos agrônômicos ou ecológicos, deve levar aos analistas, a refletir o que dessas supostas características ecológicas é produzido pela manipulação humana, já que identificando estes caracteres será possível atingir o cerne da relações que as comunidades humanas tem criado com esta planta ao longo da historia.

Seguindo a teoria e a historia ambiental aceita nesta tese, existem três momentos da incorporação do açaí na formação estrutural do estuário: o primeiro, antes da sua mercadorização, o segundo durante sua mercadorização e o terceiro quando passa a ser parte do capitalismo informacional, onde o que se mercadoriza não é o açaí real, e sim a idéia do açaí seus valores simbólicos, que tem sido substituídos por outros materiais que parecem açaí mas não são açaí.

<sup>267</sup> HENDERSON, ANDREW & GALEANO, GLORIA. *Euterpe, Prestoea, and neonicholsonia (Palmae:Euterpeinae)*. New York: Organization for Flora Neotropica/New York Botanical Garden, 1996.

Ainda em 2004 se cogita a criação pela EMBRAPA de uma variedade de açaí empresarial da Terra Firme que pode trazer devastadoras conseqüências para as populações da várzea que dependem desta fruta para seu sustento.

Deve-se lembrar que a própria ciência ecológica nasce como ciência da manipulação das populações de recursos extrativos como os pesqueiros<sup>268</sup>, assim as varias ecologias que existem sobre uma espécie são orientadas pela possibilidade de manipulação da espécie, neste caso o açaí. E claro que existem outras abordagens, como a botânica, à problemática da vida, que não trabalha sobre a perspectiva da manipulação e sim sobre o conhecimento *per se* das formas vivas que pode permitir uma abordagem que integre a historia ambiental com a ecologia política desta espécie.

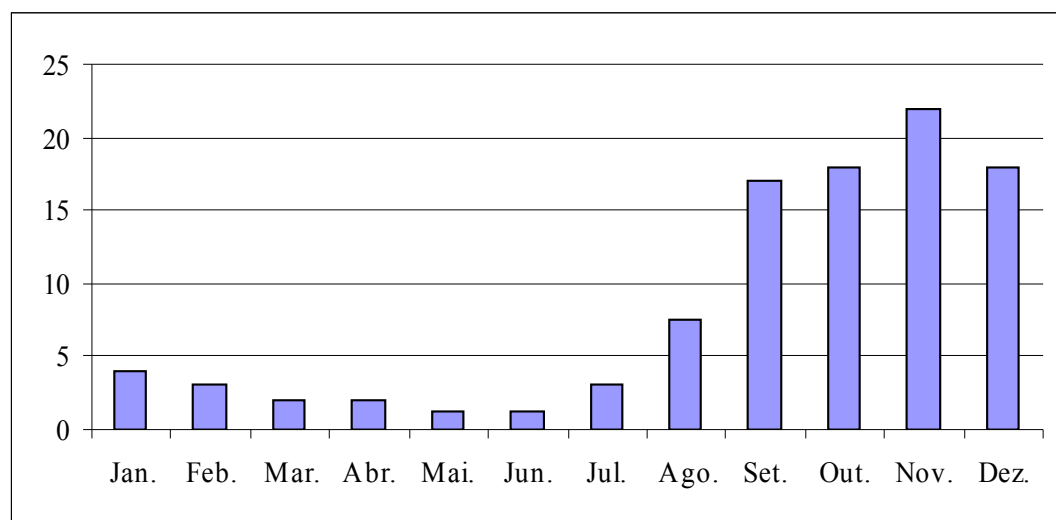
Trabalhos realizados na estação experimental do Museu Paraense Emílio Goeldi MPEG da ilha do Combu, município de Acará, na frente da cidade de Belém numa área de clima tipo Am, segundo Koppen, com precipitações de 2500 lt/m<sup>2</sup>/ano em media, e com uma temperatura de 32°C media anual, nos anos de 1988-1989 mostraram que a floração do açaizero ocorre nesta área todos os meses do ano, com um pico de fevereiro a maio, correspondendo ao período de maiores chuvas e o mínimo de julho a setembro, correspondendo ao período da estação menos molhada. Estes autores observaram frutificação do açaí em todos os meses do ano; com um pico em junho a outubro e de fevereiro a abril<sup>269</sup> (Figura 5)

Segundo estes autores os padrões de florescimento e frutificação nas palmeiras são importantes para descrever o fluxo de moléculas genéticas no ecossistema por estabelecer as relações específicas da palma com polinizadores e dispersores de sementes. Acredita-se que mais importante é estabelecer o período de maior produção de frutos e sua oscilação anual e interanual.

---

<sup>268</sup> DELEAGE, Jean-Paul **Historia De La Ecologia: Una Ciencia Del Hombre Y La Naturaleza** Editorial Icaria, 1993.;DELEAGE, JEAN PAUL. **Histoire de l'ecologie**, Paris: Le Decouverte,1991

<sup>269</sup> GONÇALVES JARDIM, MARIO AUGUSTO & YOSHIO KAGEYAMA, PAULO 1994. **Fenologia de floração e frutificação em população natural de açaizero (Euterpe oleracea Mart.) no estuário amazonico**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botanica Vol.10, No.1 p.77-82.



**Figura 5 FLORESCIMENTO E FRUTIFICAÇÃO DO Açaí (*Euterpe Oleracea Mart*) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1989**

*Euterpe oleracea Mart* revela picos definidos de floração e frutificação em duas épocas distintas durante o ano (chuvosa e seca). Segundo o autor citado; estas variações são comuns nas espécies da palmeiras nos trópicos. Parece ser que a aumento da temperatura favorece a aumento de numero de inflorescencias (Figura 5).

No caso de *Euterpe oleracea* estas variações em épocas de florescimento e frutificação também foram encontradas em populações naturais da ilha das Onças, município de Barcarena, onde foi determinado um pico de florescimento durante os meses de fevereiro a maio, na época chuvosa e pico de frutificação nos meses de junho a dezembro, na época seca. Estudando a fenologia de espécies cultivadas foram identificadas picos de abril a junho e de outubro a dezembro, sugerindo que a produção de inflorescencias em duas épocas seria para manutenção de frutos durante todo o ano<sup>270</sup>.

Ao contrario do afirmado até agora, se estas populações de açaí estivessem em condições naturais o período de frutificação e floração seria constante todo o ano dada a constância dos

<sup>270</sup> BOVI,M.L.A., ET.AL. **Biologia floral do açaizeiro (*Euterpe oleracea Mart.*)**, VI Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo, Campinas, Resumos, 1986.

polinizadores, da chuva e da umidade do solo no estuário. Segundo Frankie (1973) a predominância de uma complexa relação entre grupos de espécies induz a padrões diferenciados na periodicidade do florescimento; podendo estar associado ao fenômeno de polinização e permitindo que floresçam em períodos diferentes reduzindo a competição pelo mesmo polinizador. Existe ainda a alternativa dos polinizadores fossem controlados pelos seres humanos como seria o caso das abelhas sem ferrão. O anterior justifica a presença e sucesso da cultura do açaí em quintais urbanos e rurais de alta biodiversidade.

Em outras palmeiras como babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.) foi observado por Anderson et.al em 1988 que existiam picos de florescimento da palmeira durante as fases chuvosa e seca do ano, que poderiam estar relacionados com variações dos visitantes florais durante o ano e com a quantidade de frutos produzidos<sup>271</sup>. Os resultados de outra pesquisa mostram que a produção de frutos de açaí aumenta quando faz-se desbaste seletivo dos açaizeiros. Indicam que a adubação com fertilizantes NPK não aumento a produção de frutos. Isso pode indicar que esta planta foi selecionada ao longo do tempo para responder a um manejo mecânico de sua fisiologia e não a um manejo químico<sup>272</sup>.

Na Ilha do Combu em solos hidromorficos tipo Glei Pouco Húmico<sup>273</sup> o tempo de germinação é de 14 - 88 dias em sementes de açaí. (Mathes & Castro 1987), de 30-33 dias quando coletadas (Calzavara 1982), quando imersas em água quente durante 10 minutos antecipa-se a germinação de forma considerável. Sementes despulpadas de forma manual ou mecânica iniciaram a germinação 21 após o semeio<sup>274</sup>. Na ilha do Combu a antese das flores masculinas da planta é diurna e a antese das flores femininas diurna somente que ocorre após a

<sup>271</sup> ANDERSON,A.B., JARDIM,M.A.G. **Costs and benefits of floodplain forest management by rural inhabitants in the Amazon estuary...** In: BROWDER, J.O. *Fragile lands of Latin America...* Westview Press, Boulder, pp. 114-129, 1989.

<sup>272</sup> JARDIM, MÁRIO AUGUSTO & ROMBOLD, JHON SUMMER (1994) **Effects of adubation and thinning on açaí palm (*Euterpe oleracea* Mart.) fruit yield from a natural population.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.10, No.2 p.283-293.

<sup>273</sup> TSUCHIYA, AKIO.; HIRAOKA, MARIO.; DA SILVA, CARLOS R. (1997) **Characterization and utilization of Várzea and Terra Firme forests in the Amazon Estuary.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.13, No.2 p.171-190.

<sup>274</sup> CUNHA, ASEMAR CARLOS DA & JARDIM, MÁRIO AUGUSTO G. 1995. **Avaliação do potencial germinativo em Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) variedades preto, branco e espada.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.11, No.1 p.55-60.

queda de todas as flores masculinas. A espécie é monóica, dicógama e protândrica por assincronismo da antese das flores masculinas e femininas.

Os grupos de insetos que visitaram as inflorescências foram Coleoptera, Diptera, Homoptera e Hymenoptera. Totalizando 19 espécies de insetos diferentes ou seja que a polinização não é feita por uma única espécie como uma abelha por exemplo. Somente que os que visitaram alternativamente flores masculinas e femininas foram Coleoptera apresentando o síndrome de cantarofilia que é considerado a forma mais antiga de polinização nas angiospermas. Segundo Grant (1950) a hipótese da primitividade desta associação é proveniente da relação entre besouros com angiospermas primitivas, sendo que nestas enquadram-se as monocotiledôneas. Wyatt (1983) indica características importantes na síndrome de cantarofilia como anteses diurna e noturna, flores com colorações opacas, odores fortes ou sem odores, cálice pequeno, pouco guias de nectário e grãos de pólen como principal recompensa. Todas estas características são evidentes em *Euterpe oleracea* Mart.<sup>275</sup>

Nas palmeiras tropicais e neotropicais o 80% são polinizadas por coleópteros, isto representa um grau de associação de primitividade entre monocotiledoneas e coleópteros. O açai é uma angiosperma primitiva que tem se mantido na formação natural graças a sua relação com o ser humano mantendo também os insetos associados a planta. Mas para isso acontecer o meio natural da planta também deve ter se mantido ao longo do tempo, ou seja que é possível que o meio natural do estuário seja o típico da época do auge destas angiospermas mais primitivas. Constituindo-se num refugio para esta biota. Isso traz enormes reflexões sobre que áreas de alta biodiversidade podem ser realmente conservadas, pois áreas de mudança ecológica consideradas equivocadamente por fora de refúgios plio-pleistocênicos por causa da intervenção humana pré-industrial, podem de qualquer maneira vir a desaparecer por causa da ação humana post-industrial, levando à detenção de processos evolutivos que o ser humano tem condições de manter para seu benefício como a sucessão ecológica de plantas cultivadas, insetos associados e processos técnicos arcaicos.

<sup>275</sup> GONÇALVES JARDIM, MÁRIO AUGUSTO & JARDIM MACAMBIRA, MARIA LUCIA (1996) **Biologia floral do Açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.)** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botanica Vol.12, No.1 p.131-136.

O açaí é o recurso extrativo mais importante de toda a bacia amazônica. Existem cerca de 100,000 km<sup>2</sup> de floresta inundável dominada pelo açaí no estuário amazônico<sup>276</sup>. São cem mil quilômetros de floresta livres de mecanização, compactação do solo, adubos químicos, inseticidas, e lucro empresarial ocupadas por uma densa população que mora permanentemente na área e sustenta-se com estas produções.

Num artigo feito por um grupo de pesquisa econômica ao interior de um banco de desenvolvimento regional o Banco da Amazônia BASA, se apresenta o manejo do açaí pelas comunidades como uma atividade simples que depende dos mesmos moradores e não tanto da ação de intervenção de técnicos, cientistas ou membros de ONG's.

Em outros textos jornalísticos muitas vezes encomendados por cientistas ou técnicos rurais se apresenta o manejo ou uso do açaí como algo idealizado por equipes de técnicos e cientistas que ensinam “coisas novas” aos moradores ribeirinhos, quando na realidade os ribeirinhos sabem manejar optimamente o açaí, só que não o fazem por constrangimentos de ordem jurídica, familiar e de estratégia de produção, na realidade o aumento de escala de produção ao patamar industrial é interesse mas dos agentes empresariais de fora que dos próprios moradores locais.

Outros pesquisadores e técnicos pretendem introduzir equipamentos e substancias de origem industrial para o manejo da produção do fruto, sem tentar entender primeiro o funcionamento e uso da planta no campo. Outros pretendem ensinar novas técnicas de produção, mas sem fazer uma única oficina para conhecer as praticas tradicionais ou as descobertas próprias do moradores ribeirinhos. Não se separam as inovações técnicas que são produzidas pelos técnicos do que é invenção própria dos ribeirinhos.

O texto deste grupo de pesquisa econômica mostra como as praticas tradicionais locais baseiam-se no conhecimento da biofísica dos habitats do estuário. Um manejo da iluminação e da

---

<sup>276</sup> CALZAVARA, B.B.G. **As possibilidades do açaizeiro no estuário**. In: IICA - Trópicos - Simpósio Internacional sobre Plantas de Interes Economico de la Flora Amazonica. Turrialba: Costa Rica, 1976.

energia que permite o crescimento das plantas através de podas das plantas que compõem os lotes do açaizal. Outro manejo das plantas rasteiras que dividem a oferta de nutrientes com o açaí e de estipes da própria planta para favorecer uma única estipe por touceira facilitando o crescimento e o manejo dos polinizadores e do próprio processo produtivo. As informações extraídas dos moradores ribeirinhos são utilizadas pelos pesquisadores, jornalistas e outros para se autopromover pois ganham acima destas informações quando traduzidas na forma de publicações acadêmicas, artigos de jornal e relatórios técnicos.

Como no atual governo existe uma preocupação grande por “gerar emprego e renda” e o mentor do artigo jornalístico é um banco de fomento do governo, no texto se organizam dados que mostram como o manejo do açaí gera mais emprego. Afirmam que cada 3,7 há gera uma ocupação no açaizal “manejado” e que no modelo tradicional cada 8,4 há gera uma ocupação. Só que estas ocupações na estratégia de produção dos ribeirinhos não geram renda, pois não são pagadas com dinheiro, ou seja que este crescimento na ocupação pode provir da sobreexploração da mão de obra familiar e comunitária sem retorno monetário direto, é possível que este sobre trabalho seja transferido aos atravessadores da fruta<sup>277</sup>. Assim os créditos de fomento concedidos aos produtores podem acabar financiando o lucro de atravessadores e empresários agro-industriais.

A propósito da crise energética brasileira, no ano de 2003 o que passa a ser objeto de interesse dos engenheiros da universidade regional, a UFPA, é o uso do caroço de açaí como combustível para um mecanismo chamado “gaseificador”. Este aparelho ao igual que o fruto da mangueira e muitas outras frutas tropicais veio da Índia servindo para gerar energia por debaixo do custo de outras como a hidroelétrica ou termoelétrica, ou as mangas produzidas industrialmente. O gaseificador pode ser manipulado pelas próprias comunidades locais, gerar e poupar renda destes grupos pela venda de energia ou sua não compra de empresas privadas e se acopla por completo com as cadeias produtivas das florestas na Amazônia. Esta nota jornalística é financiada pela maior empresa distribuidora de energia hidroelétrica do Estado a Rede Celpa<sup>278</sup>. Será que eles entendem que se estas propostas ganham fôlego seu negocio vai se reduzir?

<sup>277</sup> MANEJO aumenta renda do açaí no Pará, Diário do Pará, Belém, 18 maio 2003, Caderno Mercantil, p.6.

<sup>278</sup> GOMES, SOCORRO; GOMES ROSE; COSTA EDNIR. **Açaí em litro ou em megawatts**. Diário do Para, Belém, 2 novembro de 2003, Brasil Hoje, p.3



Outro assunto ao redor do açaí e sua certificação sanitária é tratado pela sociedade e a imprensa em 2003 ao redor da alerta que um grupo de pesquisa de um grande centro de epidemiologia o Instituto Evandro Chagas de Belém faz sobre uma suposta contaminação das frutas de açaí com insetos portadores do plasmídeo da doença de Chagas. A contaminação oral da doença de Chagas ainda é tida como uma mera hipótese de trabalho com um caso que se apresentou em 1996 no município de Mazagão no Amapá. Mesmo assim estes pesquisadores passam a afirmar que os insetos portadores da doença caem dentro das máquinas onde o suco de açaí é preparado e consumido diariamente. Esta alerta foi dada sem considerar que entre 1998 e 2002 somente foram confirmados 220 casos da doença no estado do Pará inteiro ou seja somente 50 casos por ano numa população de 3 milhões de pessoas que consomem açaí o ano inteiro no estuário amazônico.

Desta forma se cria um clima de insegurança excessivo ao redor do consumo do suco de açaí produzido artisanalmente pelas próprias comunidades, ao contrario do suco produzido por industrias nas áreas urbanas, que é associado pela própria reportagem ao consumo do açaí exportado para o sudeste do Brasil. Assim uma necessidade de validação social de um grupo de pesquisadores termina associado a um interesse de mercado local, regional e nacional, que pode afetar grupos de interesse beneficiando empresários que possuam alguma forma de certificação sanitária vinda do governo local ou do estrangeiro<sup>279</sup>.

Um outro chamado de alerta feito desde uma sede da EMBRAPA em Castanhal município da terra firme paraense. As exportações para o su-sudoeste e para o estrangeiro podem provocar escassez da polpa da fruta no estuário amazônico. Na cidade de Belém já se registram reclamações por causas do preço alto e a baixa qualidade da polpa, em especial no período de entressafra de janeiro a junho. A possibilidade de pasteurizar a polpa da fruta gerou um movimento de exportação para fora do estado na forma de vários produtos manufaturados com base na polpa de açaí. O Power Bis, ou será melhor Power Fly, uma mistura de suco de guaraná com suco de açaí, açaí em pó, suco concentrado de açaí, xarope de açaí com guaraná, antocianinas para corantes naturais e outros são as formas como esta espécie esta sendo levada

---

<sup>279</sup> LUÍS FLAVIO. **IEC alerta para consumo de açaí contaminado**. Diário do Pará, Belém, 8 jun. 2003, Cidades, p.8.

fora da região, fazendo o consumo da polpa *in natura* decair. Se afirma no texto que o aumento da demanda por agroindústrias associada a uma oferta fixa de polpa tem puxado preço para cima e reduzido a qualidade da polpa disponível na área estuária.

O doutor em ciências biológicas da Universidade Federal do Pará, Oscar Nogueira Limeira explica neste texto que o açaí apresenta sua maior concentração em áreas inundáveis do estuário amazônico como uma espécie componente da “floresta nativa” ou em formas de “maciços naturais” conhecidos como açaizais<sup>280</sup>. Só que falar de floresta nativa no estuário amazônico, área que registra um complexo processo milenar de densa ocupação humana é bastante difícil, pois todas as florestas do estuário são humanizadas e povoadas adensadamente desde tempos remotos. Falar de floresta nativa na Amazônia tem servido, nos anos 1960 a 1990, para justificar o extrativismo predatório do palmito de açaí, pois as áreas de floresta nativa por lei são bem público da união brasileira e pelo tanto de livre acesso, se estas florestas fossem humanizadas se deveria reconhecer a posse mansa e pacífica secular que os povos ribeirinhos do estuário tem mantido por séculos, inviabilizando a entrada de extrativistas predatórios vindos das cidades de Belém e Macapá. Esta virada de visão começa a impor-se depois da Cumbre da Terra de 1992.

Segundo este pesquisador o “cultivo racional” do açaí foi iniciado na terra firme a partir dos anos 1990, com irrigação artificial, em monocultura, a vezes consorciado com duas ou três espécies motivado pela possibilidade de exportação aberta para a polpa da fruta pasteurizada. Estes cultivos tem obtido resultados pouco satisfatórios dada a menor umidade do ar, a falta de nutrientes que na várzea são supridos pelo fluxo da maré e a existência de um déficit hídrico sazonal nestas áreas que obriga a subsidiar o cultivo com adubos e irrigação que encarecem o cultivo e aumentam o trabalho por unidade produzida de fruta, como no caso do município de Santo Antônio de Tauá.

---

<sup>280</sup> NOGUEIRA, OSCAR LAMEIRA; CONCEICAO, HERÁCLITO EUGÊNIO OLIVEIRA DA. **Growth analysis of açaí palm trees (*Euterpe oleracea* Mart.) in floodplain of Amazon estuary**. Pesq. agropec. bras., Nov. 2000, vol.35, no.11, p.2167-2173. ; NOGUEIRA, OSCAR LAMEIRA. **Regeneração, manejo e exploração de açaizais nativos de várzea do estuário amazônico**. 1997. 149 f. Tese (Doutorado). - Curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém. Orientador: Alfredo Kingo Oyama Homma

O pesquisador fala de introdução de novas técnicas de manejo e de irrigação de um plantio racional do açaí como meio de aumentar a produção da palmeira. Porém o que parece ser esta acontecendo é uma retomada da exploração de açaizais já estabelecidos há tempo com técnicas de uso tradicionais que intensificam a produção, pois a entrada em produção de uma estipe de açaí demora quatro anos. Assim pesquisas orientadas a desenvolver novas técnicas de produção do açaí, as vezes o que fazem é, formatar práticas tradicionais dentro de padrões de ciência normal<sup>281</sup>. As vezes aumentando a sobre exploração da mão de obra e da natureza.

Outros pesquisadores tem tentado entender como “otimizar” o manejo do açaí para supostamente “maximizar” a produção de frutas, palmito, e outros produtos desejados. grifo nosso. Os autores mostram como existe uma grande variedade de maneiras de manejar a planta o que eles chamam negativamente “uma surpreendente falta de consenso sobre o manejo do açaí”. Estes pesquisadores não refletem que esta falta de consenso seja a causadora da variedade e plasticidade da planta e portanto de sua adequação ao habitat inundado e sua produtividade.

Os autores dizem que “como é correntemente praticado a silvicultura do açaí é uma arte que varia amplamente segundo seus praticantes”. Os autores acreditando que este arte esta errado e não permite maximizar e otimizar a produção de açaí fazem uma pesquisa para “elaborar uma simples orientações para o manejo ótimo da planta e que isto será uma útil contribuição para as comunidades da região”. É interessante observar os aspectos que estas orientações tratam “espaços optimos entre touceiras das plantas”, “numero de talos por tamanho e classe na touceira”, “métodos de regeneração da floresta de açaí”, “a magnitude do beneficio e os custos esperados da implantação do manejo”, praticas que terminam mudando por completo o arranjo produtivo costumeiro do estuário.

Com o açaí se fizeram experimentos que terminaram colocando frente a frente as técnicas ocidentais e amazônicas de estímulo a produtividade sendo que as ocidentais foram derrotadas. Tenta-se gerar dependência da população do estuário dos técnicos, dos adubos químicos, dos inseticidas e das máquinas.

---

<sup>281</sup> MENDES, EDIVALDO. **Demanda pode tornar açaí raro e caro no Pará.** O Liberal, Belém, 16 fevereiro 2003, Atualidades, p.5.

Os autores explicam a falta de sucesso da “pesada aplicação de adubos NPK” nas plantas de açaí por uma complexa série de transformações que acontecem nos solos inundados. Durante a estação chuvosa os solos do estuário são inundados, a floresta de açaí esta alagada de início de janeiro ate maio ou junho. O oxigênio é removido rapidamente do solo inundado por bactérias que consomem a matéria orgânica. Gás sulfídico é formado só quando a redução do potencial de oxigênio é intensa e borbulhas saem das águas pretas ao redor das palmeiras. Em solos anoxicos o nitrato é reduzido a gás nitrogênio e perdido a atmosfera. O Ferro é reduzido de sua forma insolúvel ferrosa a sua forma solúvel ferrica.

Esta forma ferrica tende a substituir cations de K e Ca do complexo de intercâmbio cationico e perdido por lixiviação no solo. Como o ferro é reduzido são liberados iones hidroxilos que elevam o pH quase ate a valores de neutralidade. O Fósforo abundante neste tipo de solo de planície inundável por causa da deposição de sedimentos faz-se mais abundante na medida que a acidez do solo decresce. Assim dos nutrientes adicionados nos teste de açaí como fertilizantes o Nitrogênio foi perdido como gás na atmosfera, o Potássio foi lixiviado, e o Fósforo não se perdeu, mas isto não significou nenhum aumento na produção de frutas de açaí.

Os autores ainda defendem a fertilização no texto como método de produção de açaí fora da estação e para aumentar a produção de frutos em cada safra. Eles afirmam textualmente que “a fertilização pode ser uma maneira dos moradores do estuário investir algumas de seus excedentes de capital ganhos durante a safra da fruta”. Sem considerar que a pratica tradicional que é o “desbaste” da palmeira provou ser mais eficiente no incremento da produtividade da planta que passou de 1158.8 kg/ha. a 2437.6 kg/ha. Também foi identificada uma alta relação entre produtividade e diâmetro do talo da planta. O que pode servir como indicador para seleção *in situ* da planta. O autor ainda recomenda abrir mais os lotes com açaí para facilitar a entrada da luz porem ele mesmo diz que isto vai atrair todo tipo de ervas indesejáveis que pode acabar no uso de herbicidas para conter a infestação, dando assim algum lucro aos vendedores de defensivos agrícolas<sup>282</sup>.

Segundo os informantes citados a prática de manejo do açazeiro é considerada uma atividade tradicional visto que é a espécie mais abundante e responsável por maior parte da renda

---

<sup>282</sup> Hamp, 1991 apud. Rogez Hervé, 2000.

local. A prática de desbaste seletivo de três a quatro estipes por touceira aumenta a produção de frutos, associada ao raleamento seletivo de espécies arbóreas de pouco valor econômico.<sup>283</sup> A comercialização do açaí está mais concentrada nos meses de julho a dezembro em consequência da época de frutificação da espécie; Para os moradores ribeirinhos a comercialização do açaí é facilitada pela proximidade com a cidade de Belém considerada um dos maiores centros consumidores. A comercialização de sementes de cacau é a segunda fonte de renda durante a entressafra do açaizeiro na ilha do Combu.

#### 6.2.1.4 ECOLOGIA POLÍTICA DO AÇAÍ

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.), é uma palmeira oriunda da Amazônia oriental, se destaca, entre os diversos recursos vegetais, pela sua abundância e por produzir importantes alimentos para as populações locais, além de se constituir na principal fonte de matéria-prima para a agroindústria de palmito no Brasil. A sua maior concentração ocorre em várzeas e igapós do estuário amazônico, com área estimada em um milhão de hectares, sendo também é encontrado, embora de forma mais rara, em florestas de terra firme.

Dos frutos do açaizeiro é extraída a polpa com a adição de água obtendo-se o suco, "vinho" ou simplesmente açaí, bebida em extremo popular na Amazônia brasileira, particularmente nos Estados do Pará e Amapá. O suco normalmente é consumido com farinha de mandioca, associado com peixe ou camarão, constituindo-se no alimento básico para as populações de origem ribeirinha. Com o suco também são fabricados sorvetes, geleias, néctares e licores, e pode ser extraído corante (antocianina).<sup>284</sup>

A produção de frutos, que provinha quase que exclusivamente do extrativismo em municípios como Abaetetuba, Cametá e Ponta de Pedras, a partir da década de 1990 passou a ser

<sup>283</sup> GONÇALVES JARDIM, MÁRIO AUGUSTO (1996) **Aspectos da produção extrativista do Açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estário amazônico**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botanica Vol.12, No.1 p.137-144.

<sup>284</sup> CALZAVARA, B.B.G. **Relatórios do setor de horticultura**. Belém: Instituto Amazônico do Norte. Boletim Técnico 31, 1961.; CALZAVARA, B.B.G. **Fruticultura tropical amazônica**. In: 1o. Seminário de Fruticultura Brasileira. Cruz das Almas. Bahia: IPEAL, 1968.

obtida, também, de açaizais nativos manejados e de cultivos realizados em áreas de várzea e de terra firme como Santo Antônio de Taua, localizadas em regiões onde a distribuição de chuvas, nos meses do ano, é mais uniforme e supostamente ajuda a melhorar a produção –fato ainda não provado-, em sistemas solteiros e consorciados. Em regiões com período de até seis meses é também cultivado havendo, no entanto, a necessidade de irrigação suplementar. Atualmente, 80% da produção de frutos é oriunda do extrativismo em populações naturais e o restante proveniente de açaizais nativos submetidos a manejo e de áreas cultivadas.

O interesse pela implementação da produção na Terra Firme tem se dado pelo fato do suco de açaí, antes destinado totalmente ao consumo local, vir conquistando novos mercados e se transformado em importante fonte de renda e de emprego. A venda de suco de açaí congelada, para outros Estados brasileiros, vem aumentando significativamente com taxas anuais superiores a 30%, podendo chegar à cerca de 10.000 toneladas, além de quase 1.000 toneladas exportadas para vários países.

O incremento das exportações vem provocando a escassez do produto e a elevação dos preços ao consumidor local em grande parte do ano, principalmente no período de entressafra que acontece de janeiro a junho. O reflexo imediato desse aumento de preços tem sido a expansão das áreas manejadas e de cultivo, tendo-se como consequência a grande demanda por informações tecnológicas para a condução dos projetos de forma satisfatória.<sup>285</sup> E a aparição de investimentos públicos em pesquisa orientados a reduzir ou eliminar o monopólio que do açaí tem as populações ribeirinhas do estuário.

Uma hectare de açaí pode produzir<sup>286</sup> 46875 kg frutos/ha, cerca de 3125 rasas de 15 kg, quando a hectare contem 3125 estipes, sendo que cada estipe produz em meia 6 cachos representando no total um peso meio de frutos de 15kg, no município de Abaetetuba numa área de expressiva presença de remanescentes de quilombo e de povos ribeirinhos de origem indígena, demonstrando a alta produtividade do uso tradicional na várzea. No censo agropecuário de 1996 o

<sup>285</sup> CALZAVARA, B.B.G. **As possibilidades do açaizeiro no estuário**. In: IICA - Trópicos - Simpósio Internacional sobre Plantas de Interes Economico de la Flora Amazonica. Turrialba: Costa Rica, 1976. CALZAVARA, B.B.G. **Aspectos econômicos do açaizeiro**. Belém: SUDAM/ DSP, 1982. CALZAVARA, B.B.G. **Importância do açaizeiro (*Euterpe edulis* Mart.) como produtor de frutos de palmito para o Estado do Pará**. In: Curitiba: Anais do I Encontro Nacional de Pesquisadores de Palmito, 1987.

<sup>286</sup> ROGEZ, HERVÉ. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém: EDUFPA, 2000.

número meio de estipes (pés) por hectare em Abaetetuba foi de 1014 estipes/ha. Outros autores consideram que este município tem no ano de 2000 cerca de 1200 estipes/ha.

Uma pesquisa realizada em 6 localidades no estuário amazônico<sup>287</sup>, mostrou que em áreas de floresta pouco humanizada, no município de Melgaço, dentro de uma reserva biológica, podem existir de 146 a 280 estipes em locais com altas diversidades biológicas de Shannon-Weaver na floresta, e de 1429 até 1520 em áreas de floresta mais humanizada no município de Breves, com diversidades de Shannon-Weaver mais baixas.

Se sabe que uma planta de beneficiamento de açaí no município de Igarape Miri tem um estimado de produção de 500 rasas por dia segundo um artigo jornalístico de 2000<sup>288</sup>, ou seja 250 reais/dia a preços de 2000, em 30 dias seriam R\$7500 num ano \$R90000. Cada quilo de polpa terá um custo de produção de R\$1,94 mas com um valor de venda calculado em US\$3,00, não se informa quanta polpa de açaí pode sair de uma rasa. Neste caso o preço da rasa de açaí se determina em R\$0,50 centavos.

Segundo Rogez para o ano 2000, de cada rasa de açaí, que equivale a 15 kg da fruta em coco, sai “uma batida de 15 kg de frutos que permite a fabricação de volumes variáveis de açaí, de 9 ate 21 litros de açaí fino, com um preço unitário de US\$1,14; ou 9 a 13 litros de açaí médio, com um preço de US\$2,19 e de 6,5 a 7,5 litros de açaí grosso, com preço de US\$3,61. O fator determinante do rendimento do fruto de açaí é sua proveniência<sup>289</sup>. Ou seja que 500 rasas de açaí produzem mais ou menos 5000 litros de polpa de açaí fino a médio e 3500 litros de açaí grosso. O açaí exportado é o fino e médio.

Tendo como referência o município de Abaetetuba, de uma rasa de 15 kg se obtém um lucro de no mínimo entre R\$30,78 para o açaí fino, ao redor de R\$59,13 para o açaí médio e R\$70,40 para o açaí grosso. O que significa que as 500 rasas de açaí beneficiadas por dia representam ao redor de R\$15390 para o açaí fino, R\$29565 de açaí médio R\$35197,5 para o

<sup>287</sup> G.JARDIM ET.AL. **Análise florística e estrutural para ...** . In: G.JARDIM ET.AL (Org.). **Açaí (Euterpe oleracea Mart.) : Possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004. P.101-121.

<sup>288</sup> MANEJO de açazais agrega 260 famílias em Igarapé-Miri, **O Liberal**, Belém, 30 out. 2003, Atualidades, p.10.

<sup>289</sup> op.cit.271

açaí grosso de lucro por dia. As 500 rasas de açaí por dia representam R\$2250 reais nas mãos dos produtores rurais, a razão de R\$4,5 por rasa. Mostrando a existência de fortes distorções na formação de preços para o açaí no estuário amazônico, advindas das diferentes relações de produção existentes que vão desde cooperativas até a prestação pessoal a um patrão. No caso do açaí fino o percentual de participação dos produtores no lucro é de 14,62% do total. Para o açaí médio é de 7,61% do lucro auferido pelo industrial do suco do açaí, e para o açaí grosso é de 6,39% do lucro obtido com a venda do açaí para o sudeste ou o exterior do Brasil.

Segundo o Censo Agropecuário do IBGE, dos 130 municípios paraenses envolvidos na amostra 50 (38%), não produzem açaí. Quando se observa com maior detenimento se vê que estes correspondem a localizações de Terra Firme no interior do estado por fora da planície de inundação amazônica.

**Tabela 5 INCORPORAÇÃO DO AÇAÍ (*Euterpe Oleracea Mart.*) PLANTADO NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Ano	Produção		Valor produção	Pés colhidos	Área colhida hectare
			reais		
Unid.Política	Toneladas	%	\$R	Pés	Há
BRA	45991,00		10122692,05	8035092,00	9723,35
NO.	45990,00		10122369,05	8034891,00	9721,66
PA.	44592,00	100,00	9658660,77	7791014,00	9223,35
EST.	19601,00		4044070,92	3089597,00	3020,10
ABA	16.810	38	3324156,40	2568420,00	2.533,67
BAR	2.334	5	606643,00	438272,00	314,937
RMB	-		-	-	-



CAA	-		-	-	-
CAM	354	1	76477,20	66936,00	143,372
COL					
POP	93	0	34384,32	14379,00	26,544
SAL					
SAT	10	0	2410,00	1590,00	1,576
SOU					
Total	19601,00		4044070,92	3089597,00	3020,10
Média	3920,20	8,79	808814,18	617919,40	604,02

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 1996

Segundo o Censo Agropecuário de 1996 a produção brasileira de açaí em coco plantado era de cerca de 46000 toneladas que geram 10 milhões de reais para os estados da região norte e em especial para o estado do Pará que produz o 97% de todo o açaí em coco da região. A região do estuário produz cerca da metade da produção paraense de açaí (19601t./ano) revelando a importância das comunidades localizadas no estuário amazônico para a produção de açaí (Tabela 5).

A média de produtividade no estuário é de 4354,7 t./ano de açaí em coco. Abaetetuba é o maior produtor de açaí do Pará e do estuário amazônico com 16810 t/ano que correspondem ao 38% do produção do Pará, segue de longe Barcarena com 5% ou 2334 t/ano e Cametá com 354 t./ano o resto de municípios do estuário apresenta valores abaixo da média (Tabela 5 ).

Quando analisado o adensamento de pés<sup>290</sup> de açaí por área no estuário observa-se que a média de pés de açaí num lote de uma hectare é de 884 pés/há. O município de Abaetetuba apresenta a segunda densidade com 1013 pés/ha, não obstante ser o município de maior valorização da fruta perdendo de Barcarena que tem 1391 pés/ha. Segue nesta análise o município de Santo Antônio do Tauá com 1009 pés/há que é uma densidade muito elevada comparado com a valorização obtida da produção para este município o que pode significar que esta área é imprópria para cultura de açaí ou esta sob um arranjo técnico equivocado.

Supondo que o número de estipes de açaí por hectare no município de Abaetetuba (ABA.) cresceu entre 1996 e 2000 de 1013 pés/ha., até 3125 pés/ha. Pode-se afirmar que nas 2533,67 ha. plantadas em meia no município, existem sete milhões de estipes que produzem 47 milhões de

<sup>290</sup> entende-se nesta pesquisa que os termos pés e estipes de açaí são sinonimos.

cachos, sendo 15202 cachos por estipe por ano, produzindo 118765,78 toneladas de fruto em coco de açaí que são transportadas em barco ou em caminhão na forma de cerca de sete milhões de rasas de açaí, com um preço de venda para o produtor de R\$0,72 centavos e um total de cerca de seis milhões de reais de lucro por mês e gerando entre trinta e nove e noventa milhões de reais de lucro bruto para os processadores da fruta sejam empresas ou artistas, se o açaí for fino ou grosso. De qualquer forma a participação dos produtores de açaí é de 14 até 6,4% do lucro auferido pelos processadores, em dependência se o açaí é vendido no estado, no sudeste ou no exterior.

Os municípios de Cametá (466 pés/ha) e Ponta de Pedras (541 pés/ha) apresentam uma densidade de açaí similar. Estas áreas são consideradas como áreas de produção tradicional de açaí de qualidade superior no estuário tanto assim que tendo uma produtividade menor conseguem melhor valorização da sua produção.

O preço da tonelada de açaí no ano de 1996 no Brasil era de R\$220,1 e do quilograma de 0,22 centavos de real. No estuário amazônico onde esta localizada a cidade de Belém do Pará o preço é de R\$206,3 e de cerca de 20 centavos por quilograma da fruta em coco. A própria cidade de Belém tem um estoque de palmeiras em quintais e outros locais que produzem frutas mas que não são considerados nas pesquisas ao não se considerar agricultura florestal em áreas urbanas nas estatísticas. O açaí vindo de Ponta de Pedras na ilha de Marajó apresenta preço diferenciado dos outros origens do açaí, isso também se revela na situação de venda dele nas feiras como o mercado de ver-o-peso onde esta fruta é embalada em paneiros diferenciados de melhor qualidade. Já a situação no varejo é outra.

No estuário amazônico a valorização da fruta de açaí em coco no total, ou seja sem transformar em suco de açaí, foi de cerca de 4 milhões de reais, sendo que Abaetetuba recebeu em troca de sua produção R\$3'324.156 e Barcarena R\$ 606643 para o ano de 1996.

Pode se observar que o preço absoluto de uma tonelada de açaí em coco no estuário era de 206,3 R\$/ton. entanto que a média para os municípios era de R\$ 256,88 R\$/ton. Como se havia dito acima o município de Ponta de Pedras apresenta a maior valorização de sua produção de açaí

com 369, 72 R\$/ton., depois vem Barcarena com 260 R\$/ton. O município de Santo Antônio de Tauá apresenta um valor alto de valorização do açaí 241 R\$/ton., indicando que é possível que este município seja um entreposto de revenda e ainda um mercado consumidor da fruta em coco que abastece a área do Salgado paraense que não produz açaí dadas suas características biofísicas de ambiente marinho. Os municípios de Abaetetuba (198 R\$/ton.) e Cametá (216 R\$/ton.) apresentam valores similares de valorização do açaí. E resultando num lucro de 1041 R\$/ha/ano no Brasil e de 1339 R\$/ha/ano no estuário<sup>291</sup> uma receita dez vezes maior que a originada na pecuária extensiva.

Esta produtividade do ano de 1996 deve haver se multiplicado por causa das políticas de fomento a produção, beneficiamento e comercialização da polpa pasteurizada que surgiram entre 1999 e 2004, como consta na literatura revisada posterior a 1996.

**Tabela 6 INCORPORAÇÃO DO AÇAÍ (*Euterpe Oleracea Mart.*) EXTRATIVO NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unid.Politica	pé/há	\$R/ton	\$R /kg
BRA	826,37	220,10	0,220
NO.	826,49	220,09	0,220
PA.	844,70	216,60	0,216
EST.	4422,79		
ABA	1013,71	197,74	0,197
BAR	1391,61	259,91	0,259
RMB			
CAA			
CAM	466,86	216,03	0,216
COL			
POP	541,70	369,72	0,369
SAL			
SAT	1008,88	241	0,241
SOU			
Total	4422,79	1284,43	1,28
Média	884,56	256,89	0,26

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 1996

<sup>291</sup> Em Alta Floresta (MT), por exemplo, a receita líquida estimada da criação de gado por hectare é de R\$ 139 ao ano; em Paragominas (PA), de R\$ 103 Fonte: [http://www.obancomundial.org/index.php/content/view\\_artigo/1881.html](http://www.obancomundial.org/index.php/content/view_artigo/1881.html)

Os dados do IBGE refletem uma dualidade na percepção que este centro de estatística tem desta espécie vegetal. Até agora se fez referência a dados do componente agrícola do censo nacional onde o açaí é tratado como uma lavoura permanente. Além destes dados existe uma componente extrativa do censo com relação à fruta do açaí onde o açaí é tratado como uma espécie submetida a extrativismo sem ser uma lavoura permanente (Tabela 6).

**TABELA 7 INCORPORAÇÃO DO AÇAÍ (*Euterpe Oleracea Mart.*) EXTRATIVO E PRODUTIVO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

	Ton.	%	R\$	R\$/ton.	R\$/kg
ABA	24269,00	12,84	5005696,90	206,26	0,21
BAR	17654,00	9,34	4687978,50	265,55	0,27
RMB	1840,00	0,97	364558,00	198,13	0,20
CAA	3390,00	1,79	798595,50	235,57	0,24
CAM	21410,00	11,33	3974103,95	185,62	0,19
COL	42,00	0,02	11105,00	264,40	0,26
POP	8687,00	4,60	3286794,62	378,36	0,38
SAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAT	40,00	0,02	7665,30	191,63	0,19
SOU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EST.	77332,00	40,92	18136497,77	234,53	0,23
BRA.	197877,00		45116032,11	228,00	0,23
NO.	192514,00		42803980,02	222,34	0,22
PA.	189004,00	100,00	41763764,27	220,97	0,22

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 1996

Como se vê na Tabela 7 os dados de produção e extração de açaí em coco na área do estuário foram agregados. Obtendo-se que a produção total no Brasil de açaí para fabricação de

suco é de 197877 t./ano, a diferença do registrado para a produção de lavouras permanentes que foi de 45991t/ano, ou seja o 23,24% do açaí no Brasil é de origem produtiva o resto é extrativo.

Na realidade esta diferença entre açaí plantado e açaí extrativista não foi observada em campo razão pela qual pode ser desconsiderada. Mas os dados mais completos do censo realizado correspondem ao açaí plantado e por isso são considerados na análise da incorporação desta espécie na formação estrutural estuária (Tabela 7).

Na área do estuário amazônico o total de açaí gerado foi de 77332 t./ano e o 25% desta geração de açaí, 19601 t./ano, foi supostamente de origem produtiva. Na faixa de 10000 ate 100000 ton./ano estão os municípios de Abaetetuba, Barcarena e Cametá, depois na faixa de 1000 a 10000 t./ano estão Belém, Cachoeira de Arari e Ponta de Pedras e na faixa final de 10 a 100 t./ano aparecem Colares e Santo Antônio do Tauá, repetindo os padrões já identificados para as análises anteriores do açaí produtivo. Os outros aspectos contemplados na análise refletem este padrão de similaridade entre o açaí total e o açaí produtivo.

Com a entrada massiva de organizações da sociedade civil internacional e entes de cooperação técnica de países da Europa, Estados Unidos e Japão no estuário amazônico, se passa a procurar alternativas de produtos que ajudassem a concretar a idéia de desenvolvimento sustentável conclamada na reunião de Rio de Janeiro de 1992. O açaí passou a fazer parte das atenções destes grupo e foi objeto de varias propostas de incorporação no mercado nacional e internacional como pode ver-se a seguir. Com financiamento da União Européia o Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia alojado na Universidade Federal do Pará tem um Núcleo de Ação para o Desenvolvimento Sustentável que organizou 17 famílias ribeirinhas no ano de 1999 neste município procurando alternativas de desenvolvimento. No ano de 2000 a idéia que justificava o projeto era que o pessoal do município queria usar seu potencial de produção de açaí. Depois, em 2003, a justificativa dada para a atuação deste núcleo na região foi que estas famílias viviam da “extração desordenada” de açaí como palmito e frutos para extração do suco o que “direcionava” a palmeira para extinção e “desvalorizava o produto”<sup>292</sup>.

<sup>292</sup> MANEJO de açazeais agrega 260 famílias em Igarapé-Miri, **O Liberal**, Belém, 30 out. 2003, Atualidades, p.10.

A matéria jornalística traz o relato de um acordo de produção de fruta de açaí entre comunidades dos municípios de Abaetetuba, Cameta e Igarapé Mirim organizadas na cooperativas de fruticultores de Abaetetuba (Coofruta), Cooperativa de Batedores de Açaí de Barcarena (Coopebap), a Cooperativa Resistência de Cameta (Cart) e a Associação Mutirão de Igarapé Miri.

A produção destas cooperativas vai ser certificada como produto “orgânico” por duas organizações uma delas a Garanty Certification Agency<sup>293</sup> que substitui as funções que o Ministério da Agricultura e o Ministério da Saúde tem em essa matéria, deixando duvidas sobre a efetividade e intenção deste instrumento de estado paralelo. Esta organização vai avaliar o produto desde o cultivo ate a obtenção da polpa verificando a ausência de produtos agroquímicos e a qualidade da manipulação do produto. A Fair Trade Federation<sup>294</sup> vai atestar que o açaí não inclui na sua relação de produção nem trabalho escravo nem mão-de-obra infantil, também desconsiderando a fiscalização realizada pelos municípios, o governo estadual e federal das relações de trabalho na região.

O programa pretende certificar a cadeia produtiva do açaí em três anos seguindo as exigências do governo dos Estados Unidos já que o governo brasileiro não tem critérios definidos. Insurge a pergunta: Porque não esperar a que o governo federal brasileiro defina regras? No artigo se afirma que este programa se antecipa a um projeto chamado

<sup>293</sup> c.f. <http://www.goca.ws/esponal/quien somos.htm>. Guaranteed Organic Certification Agency (GOCA) es una agencia privada que provee un servicio completo, con un único pago anual, accesible, a todos sus clientes. El dueño, Charlie Heermans, se ha visto involucrado en aspectos de la industria orgánica, así como inspector, productor, emparador, exportador y en el ramo de certificación con una experiencia de treinta y dos años. La certificación orgánica es una forma en la que el consumidor puede asegurarse que el producto que está comprando y que esté etiquetado como “organic” ha sido revisado y verificado por una agencia independiente como GOCA que está acreditada por el USDA. La certificación de GOCA asegura al consumidor que un producto certificado por ella cumple con la norma nacional de los EE.UU., el 7CFR Part 205 National Organic Program. Si el producto orgánico será comercializado fuera de los EE.UU., el solicitante puede pedir que GOCA certifique a la norma del país donde lo comercializará. Para un productor, la certificación orgánica es la clave más importante en la comercialización de su producto. Para poder vender un producto como “organic” en los EE.UU. y Japón, el producto debe ser certificado por una agencia como Guaranteed Organic Certification Agency.

<sup>294</sup> <http://www.fairtradefederation.com/index.html> The Fair Trade Federation (FTF), based in the Washington D.C., is a trade association of fair trade importers, wholesalers, retailers and producers, whose members are committed to providing fair wages and good employment opportunities to economically disadvantaged artisans and farmers worldwide. FTF also acts as a clearinghouse for information on fair trade and provides resources and networking opportunities for its members.

PROAMBIENTE do MMA<sup>295</sup> só que analisando as informações disponíveis se vêem grandes divergências entre uma proposta de desenvolvimento segundo os termos do PROAMBIENTE e os projetos com açaí aqui apresentados. Assim os produtores podem terminar pagando impostos ao governo e as empresas e ONG's certificadoras gerando uma dupla tributação.

Este acordo foi realizado com varias empresas Camta e Bis que são processadoras de frutas e Sambazon<sup>296</sup> que é uma distribuidora de produtos orgânicos especializada no mercado estadunidense. Além destas empresas estão envolvida uma empresa empacotadora em embalagens a vácuo do Ceara. Também participa do acordo a FASE que é uma ONG que fez “a intermediação” do processo, sem especificar muito o que significa isso, ficando com isso de fora os órgãos municipais de produção, vigilância sanitária, ambiente, extensão rural e coordenação<sup>297</sup>. Estas inovações técnicas como empacotamento, pasteurização e preservação são adicionadas ao preço do produto.

Também fundos públicos estão se orientando a financiar este “manejo do açaí” que esta contribuindo para reduzir a influencia do estado na região e financiando a intermediação de ONG's, empresas estrangeiras de certificação e empresas industriais, partindo do Fundo Constitucional do Norte, administrado pelo Banco da Amazônia que tem 10000 ha financiadas dentro de planos de manejo. Estes financiamentos também não atuam para criar novas atividades e sim para pagar ações que os comunitários na várzea já praticavam tempo atras. Promovendo as vezes sobre exploração da mão-de-obra para pagar a parcela de juros do financiamento obtido e os custos de

<sup>295</sup> O PROAMBIENTE já é executado há quatro anos e tem a particularidade de ser um Projeto da Sociedade Civil (2000-2002) que passou por um período de transição (2003) e se constituiu como Programa de Governo Federal (PPA 2004/2007) locado na SDS/MMA. Respeitando um processo histórico de construção coletiva, o PROAMBIENTE vem trabalhando a formalização do Conselho Gestor Nacional, instância deliberativa enquanto Projeto da Sociedade Civil. Os trabalhos são desenvolvidos em várias bases territoriais denominadas “Pólos”. Cada Pólo é formado pela união de diversas organizações de produtores, abrange em média 250 a 500 famílias e tem uma base municipal de 1 a 6 municípios. As atividades de campo são desenvolvidas pela Entidade Executora do Pólo eleita pelo Conselho Gestor do Pólo (também em processo de formalização). Na região do estuário existem polos no Amapá em Laranjal do Jarí, Vitória do Jarí e Mazagão E no Pará nas ilhas de Marajó em Soure, Salvaterra e Cachoeira do Arari. Com apoio direto do Programa de Cooperação Técnica Brasil Holanda, duas novas chamadas estão sendo divulgadas para a implantação do Proambiente - Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural na Amazônia. O PROAMBIENTE considera seis serviços ambientais a financiar: Redução do Desmatamento (ou Desmatamento Evitado); Absorção do Carbono Atmosférico (ou Sequestro de Carbono); Recuperação das Funções Hidrológicas dos Ecossistemas (Água); Conservação dos Solos; Conservação e Preservação da Biodiversidade; Redução da Inflamabilidade da Paisagem (ou Redução do Risco de Fogo).

<sup>296</sup> <http://sambazon.com/home.shtml>

<sup>297</sup> AÇAÍ orgânico será processado no Pará e exportado a Europa. O Liberal, Belém, 19 ago., 2003, Atualidades.

certificação. Este recursos muitas vezes são usados para pagar dividas como o ITR ou empréstimos no comercio regional e até serviços públicos como telefone e eletricidade sendo desviados de seu objetivo e deixando o produtor com uma dívida a pagar<sup>298</sup>.

Se afirma que o interesse dos importadores estrangeiros de açaí em suco é a propriedade antioxidante do açaí que reduz o envelhecimento celular humano [provocado pela radiação solar] e sua propriedade energética. Já a população local valoriza a polpa como alimento popular fonte de vitaminas e energia. Será que estas propriedades não podem ser “substituídas” por compostos de origem química e travestidos da aparência do açaí, o que daria um consumo de massa gerador de maior receita que um consumo de elite mesmo sendo uma elite ecologicamente correta. Será que já existem plantações “racionais” de açaí fora da região do estuário amazônico que viram a inundar o mercado em poucos anos. No Rio de Janeiro já existe uma bebida energética que tem um “aroma de açaí” artificial mas que na sua composição principal é corante caramelo, acidulante ácido cítrico, conservantes Benzoato de Sódio e Sorbato de Potássio de origem industrial<sup>299</sup>.

Gerando num futuro não muito longínquo uma crise de sobreprodução na região estuarina desplomando os preços e pondo a população em situação mais difícil da que já estão. Ou o açaí chegando a os EUA pode ser rebaixado de qualidade mesmo sendo um açaí justo e ecológico. Que empresa ou ente do governo “certifica” que o mercado internacional vai garantir preços, demanda e qualidade por varias décadas como já aconteceu com produtos tropicais como a borracha, o café, a banana, e o milho.

Quem garante que os produtores do estuário não vão criar uma monocultura de açaí para poder suprir a demanda das industria processadoras e do mercado internacional, deixando de lado o resto das produções vegetais e animais, prejudicando a estrutura de seu habitat, organização social e cultural, de forma irreversível. Passando a depender de produtos comprados repetindo processos já vistos em outras regiões do Brasil e partes do mundo.

---

<sup>298</sup> MENDES, EDIVALDO. **Demanda pode tornar açaí raro e caro no Pará.** O Liberal, Belém, 16 fevereiro 2003, Atualidades, p.5.

<sup>299</sup> <http://www.supersuco.com.br/super.htm>



Como vai se lograr que somente uma parte da produção da fruta seja exportada. Depois de assinados contratos de produção que garante que esta seja escoada por completo fora de Brasil. Qual será a situação daqui a 20 anos?? Este contexto ecológico e político já se apresenta na região do estuário amazônico pois a escassez da polpa e os embates entre comerciantes locais e exportadores, consumidores locais e estrangeiros, produtores da Várzea e da Terra Firme já estão-se sucedendo.

Quando um consumidor local na cidade de Belém vai a um supermercado e compra 500 ml de açaí fino refrigerado se defronta com um preço de R\$1,95 por cada saco de plástico. Este saco de plástico foi beneficiado e embalado pelo próprio supermercado pratica usual feita com produtos caros que devem ser adquiridos a granel pelo varejista. Estes 500 ml de açaí alcançam a saciar a sede e fome de dois pessoas, como o pesquisador é estrangeiro o consumo é feito com bastante açúcar para tirar o sabor ferruginoso da tigela. Este açaí não apresenta selo de qualidade do Ministério da agricultura por destinar-se ao consumo no estado do Pará.

Em decorrência do quadro já descrito, foi identificado que os consumidores da região Metropolitana de Belém já pagam mais caro pelo litro do açaí no ano de 2004. O preço do litro do açaí subiu 23,98% entre janeiro e fevereiro, segundo pesquisa do Dieese-PA, em seis bairros da Grande Belém e doze pontos de venda em feiras livres e oito supermercados da Grande Belém.

Em janeiro, o preço do litro do açaí do médio (mais consumido pela população paraense) foi comercializado na Grande Belém em média a R\$ 3,44 . Em fevereiro, a média subiu para R\$ 4,27. Só nos dois primeiros meses deste ano o litro de açaí do médio teve um reajuste acumulado de 31,23 % . Os dados do mês de fevereiro mostram que o menor preço por litro encontrado nas feiras e demais pontos de vendas foi de R\$ 4,00 e o maior preço R\$ 5,00. Nos supermercados, o menor preço encontrado foi de R\$ 3,50 e o maior R\$ 5,00 .<sup>300</sup>

O relatório da pesquisa do DIESSE-PA informa que no início da década de 90 o litro do açaí do médio oscilava na Grande Belém entre R\$ 1,30 e R\$ 1,50 . O açaí mais barato encontrado

<sup>300</sup> Aumento foi de mais de 20% entre Janeiro e Fevereiro e Alta Acumulada este ano supera os 30% Quarta, 3 março, 2004 [http://www.diariodopara.com.br/Cidades/Ci\\_07.asp](http://www.diariodopara.com.br/Cidades/Ci_07.asp)

na Grande Belém é o do fino, cujo litro custa em média R\$ 2,00 e teve um reajuste este ano de 8,11 % . Em dezembro do ano passado, o litro do açaí do fino custava em média R\$ 1,75 na Grande Belém. Hoje, litro de açaí fino pode ser encontrado entre R\$ 1,50 e R\$ 2,00.

O litro de açaí grosso custa em média R\$ 7,12 e apresentou reajuste em fevereiro de 2004 de 32 % em relação a janeiro. O menor preço encontrado por litro foi R\$ 4,50 e o maior R\$ 9,00 . Em dezembro do ano passado, o preço médio do litro de açaí grosso era R\$ 6,38. O litro da 'papa' custa em média R\$ 7,65 na Grande Belém . O menor preço encontrado por litro foi de R\$ 7,00 e o maior R\$10,00. Este ano, o reajuste da 'papa' foi de 26,03 % . Em dezembro, o preço médio do 'açaí papa' era de R\$ 6,07 . Os locais de maior produção de açaí são Afuá, Anajás e Ilha das Onças, vindo em seguida o Marajó. Uma série de problemas afeta direta ou indiretamente o preço do produto - entressafra , corte indiscriminado dos açaizeiros sem o replantio, para a produção do palmito e aumento da exportação para outros Estados e exterior. Como o poder de compra dos paraenses caiu muito nos últimos anos, e o preço do açaí só fez aumentar, as dificuldades para adquirir o produto têm aumentado. As causas para estes aumentos são as mais variadas possíveis entre elas, a falta de um incentivo maior ao produtor, a especulação na venda do produto e o corte descontrolado do açaizeiro , aliado hoje a uma intensa exportação do produto.

O preço do litro do açaí continua subindo na Grande Belém. Essa é a conclusão da pesquisa do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos (Dieese) realizada em fevereiro deste ano. Desde o início de 2004, os reajustes já chegam a 31,23%. O açaí médio, o mais consumido pela população paraense, que em janeiro custava R\$ 3,44, sofreu aumento de 23,98% e passou a ser comercializado a R\$ 4,27 em média em fevereiro. Os dados sobre o preço do açaí levantados pelo Dieese mostram que o menor preço por litro encontrado nas feiras e pontos de vendas foi de R\$ 4 e o maior, de R\$ 5. Já nos supermercados, o menor preço encontrado foi de R\$ 3,50 e o maior, R\$ 5. No início da década de 90, o litro de açaí do médio (na moeda de hoje) era comercializado na Grande Belém a preços entre R\$ 1,30 e R\$ 1,50.<sup>301</sup>

---

<sup>301</sup> Preço do açaí dispara e chega a custar R\$ 10, diz pesquisa. Belém, 3/3/2004  
<http://www.oliberal.com.br/atualidade/default11.asp>

Segundo dados da pesquisa, o açaí mais barato encontrado em Belém é do tipo “fino”, que custa em média R\$ 2,00 e teve reajuste este ano de 8,11%. Em dezembro do ano passado, o litro do açaí fino custava em média R\$ 1,75. As pesquisas feitas no mês passado mostram que o mesmo açaí pode ser encontrado com preços que variam entre R\$ 1,50 e R\$ 2, dependendo do local de compra.

O litro do açaí do grosso custa, em média, na Grande Belém, R\$ 7,12, e teve reajuste em fevereiro deste ano de 32% em relação ao mês anterior. Em dezembro do ano passado, o litro do açaí grosso custava em média R\$ 6,38. Na última pesquisa, o menor preço encontrado por litro foi de R\$ 4,50 e o maior, R\$ 9.

O chamado açaí papa, o mais grosso, de acordo com a pesquisa, custa em média R\$ 7,65 na Grande Belém. O menor preço encontrado por litro foi de R\$ 7 e o maior foi de R\$ 10. Somente em 2004, o mesmo já teve um reajuste de 26,03%. Em dezembro de 2003, o preço médio deste tipo de açaí era de R\$ 6,07.

De acordo com o Dieese, uma série de fatores tem afetado direta ou indiretamente o preço do produto, desde a entressafra, passando pelo corte indiscriminado de açazeiros sem o devido replantio, até o aumento da exportação do produto para outros Estados e até para o exterior.

As variações do preço do açaí na cidade de Belém são reflexo das variações da inserção da espécie na formação estrutural do estuário. As intenções dos tecnocientistas de tirar o suposto monopólio da produção das mãos dos camponeses ribeirinhos com a criação de uma variedade de açaí para Terra Firme e as fortes críticas recorrentes na mídia às técnicas de produção, comercialização e processamento dos ribeirinhos e suas redes de trocas, vindas de instituições como a EMBRAPA, Instituto Evandro Chagas e o próprio Museu Paraense Emílio Goeldi, que em última instância acabam favorecendo os empresários racionais do setor exportador, afetam este indicador da valorização da mercadoria na formação estrutural. O conflito pela determinação do preço nas feiras dos portos da cidade entre os ribeirinhos que trazem o açaí em barcos e caminhões e os processadores e atravessadores que a destinam para a esfera local, nacional ou

internacional, esta última a mais lucrativa por ser processada pela taxa de cambio do equivalente geral atual, o Dolar.

#### 6.2.1.5 O AÇAÍ E OS POVOS RIBEIRINHOS: A RESISTÊNCIA POPULAR E MUSICAL À GLOBALIZAÇÃO MODERNIZANTE NO ESTUÁRIO

A diferença dos municípios da região metropolitana de Belém, como Santo Antônio de Tauá e Benevides, que apresentam arranjos produtivos de camponeses associados em cooperativas, ou não, junto a grandes empresas processadoras de frutas como a Nova Amafrutas, a cidade de Gurupá no estuário tem sido um foco de resistência ante a extração predatória dos vegetais como o palmito do açaí. Observando os municípios vizinhos como Breves, Portel e Porto de Moz, cuja mentalidade de uso florestal madeireiro extrativo sem planejamento tem causado graves problemas às comunidades da planície inundável e sobretudo nas sedes municipais pelo agrupamento notável de pessoas através do êxodo rural, os gurupaenses passaram a assumir uma postura a princípio (e de princípios) de defesa da natureza que os cerca.<sup>302</sup>

Não desejam eles verem o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), o Taperebá (*Spondias mombim* L.), o Bacurí (*Platonia insignis* Mart.) e outras espécies dos quintais como uma lembrança das pessoas mais antigas que as cultivaram e promoveram. Aspiram realmente a manutenção das palmeiras e os estoques de frutos, o palmito e a madeira para aproveitamento de seus descendentes. Obviamente, não são todas as famílias que possuem essa linha de raciocínio, mas por causa do trabalho do movimento popular de Gurupá, onde associações comunitárias, Partido dos Trabalhadores, Igreja Católica, e principalmente Sindicato de Trabalhadores Rurais com seus associados, estabeleceu-se na região uma impressão de coesão de idéias no que diz respeito ao tratamento dado à floresta, aos campos, aos igarapés, etc.

Apesar de estar na vanguarda do uso florestal comunitário no Estuário do rio Amazonas, sem alta tecnologia mas com boa intencionalidade em suas ações, Gurupá começa a sofrer de

---

<sup>302</sup> Depoimento de Carlos Augusto Ramos

maneira sistemática as invasões de madeireiros oriundos de áreas adjacentes e de prosseguimentos vindos de Paragominas (apelidados de “gafanhotos”, pois após devastarem uma região migram para uma outra, destruindo-a também e assim sucessivamente) que visualizam o município aqui defendido como uma nova e ainda inexplorada frente de extração fácil e rentável, espalhadora de pobreza e indignidade às comunidades envolvidas e capital significativo a poucos, anti-edificantes da sociedade amazônica.

No mês de Junho do corrente ano, Benedito Negrão, Rosário Serra, a empresa Filter, a Transmapa e Benedito de Amorim Torres, foram pessoas físicas e jurídicas responsáveis por mais uma tentativa de destruição florestal, desestabilização de núcleos comunitários e “grilagem” de terra. Seu sucesso só não fora alcançado pela articulação conjunta entre os órgãos governamentais (Prefeitura Municipal, Promotoria de Justiça, IBAMA, Polícia Civil e Militar) e não governamentais locais (FASE, Sindicato de Trabalhadores Rurais), que detiveram o assalto madeireiro, apreendendo cerca de 1000 m<sup>3</sup> de madeira em tora de espécies como angelim-pedra, sucupira, jatobá, cedrorana, ipê, dentre outras.

Fatos desse tipo são cada vez mais freqüentes no município. Em abril ainda de 2003, 300 m<sup>3</sup> de madeira em tora foram apropriados judicialmente pelo IBAMA em área próxima ao limite com Porto de Moz (comunidade do Camutá do Ipixuna, área de Remanescentes de Quilombos de Gurupá). Nas áreas de várzea, onde a situação é mais branda, porém, não menos preocupante, donos de fábricas percorrem a região, em busca da prauúba e da ucuúba para a transformação em dormentes e vassouras, incentivando a exploração de árvores cujo diâmetro é longe do permitido pela sensatez de conservação dessas espécies.

Não obstante a organização das comunidades de Gurupá, que possuem dois planos de manejo florestal comunitários de açazais nativos (Santa Bárbara e Marajoí), um plano de manejo comunitário madeireiro aprovado (Camutá do Pucuruí) e outro preste a ser regularizado (Camutá do Ipixuna), além de 194 planos de manejo florestais individuais madeireiro, que começam a ser administrados por associações comunitárias nas várzeas do Distrito do Itatupã, verifica-se que a pressão exercida pelos invasores vizinhos e quem sabe pelos “gafanhotos” está em ascensão.

Como argumentação de inquietação, veja-se: a) os estoques florestais reduzidos e a opinião pública nacional e internacional sabedora das vicissitudes dos caboclos/ribeirinhos e a fiscalização dos órgãos ambientais empurram os madeireiros de Porto de Moz para o Leste; b) a carência em virola e palmito fazem os empresários de Breves a procurarem outros locais de exploração; e c) a Flona de Caxiuanã está próxima de Gurupá (limitando ao sul) e é riquíssima em espécies florestais madeireiras e não madeireiras.

Os pontos levantados acima são apenas alguns que levam Gurupá e seu movimento popular a se entrincheirarem e se perguntarem qual a sua capacidade de suportar a tudo isso. Entretanto, os comunitários da região farão o esforço de resistir até que chegue auxílio. Alguém aí fora deseja ajudar, bem como aos outros municípios estuarinos? Porto de Moz e Afuá também tem iniciativas de repulsa à utilização irresponsável da floresta.

Necessita-se da compreensão dos órgãos ambientais na pressa de julgamentos e aplicação rápida de punições aos invasores madeireiros e palmiteiros; sensibilização das entidades fundiárias da regularização das terras em favor das famílias caboclas/ribeirinhas para assegurar que a posse é sua em definitivo e formalizada. Entende-se também que a doação de madeira apreendida nas tentativas dos “gafanhotos” beneficiando as comunidades atingidas é uma forma interessante de intimidação de novas incursões desse tipo, pois atua “no bolso” de quem o pratica. Além disso, pode gerar serviços e bens às localidades contempladas, como a construção de casas, escolas, pontes. Esse processo de doação, contudo, precisa de maior agilidade por parte dos órgãos competentes em sua execução, tornando crível à sociedade local que a impunidade não é via de regra.

Ao redor do açai tecem-se embates entre três visões complexas sobre o mundo da vida humana e natural. A primeira baseada na naturalização das relações humanas e naturais submetendo todo assunto a juízos de reciprocidade, afetividade e parentesco, no caso dos caboclos ribeirinhos; a segunda baseada no poder do Estado nacional através de seus órgãos de pesquisa, controle e vigilância como a EMBRAPA, MPEG, ANVISA, Ministério da Agricultura, Receita Federal e Bancos de Fomento, entre outros; e terceiro, as “novas instituições” internacionalizadas, por não dizer estrangeiras, que certificam as mercadorias em aspectos da

influencia destes entes do Estado como a segurança sanitária e ambiental e as relações trabalhistas, e as organizações não governamentais que pretendem exercer a função de coordenação que o poder executivo tem o mandato de exercer por delegação soberana da população .

O aprofundamento da dissociação do mundo da vida humana manifesto na privatização do estado, do poder de fiscalização das agências científicas, sanitárias, econômicas, jurídicas do governo, e seu isolamento do poder de polícia e de repressão pode levar ao incremento da cisão entre o mundo da vida humana e natural na forma da devastação das florestas inundáveis, das comunidades ribeirinhas e suas redes de reprodução, e a expropriação de recursos por mercadorização como seria a situação do açai.

A dimensão da relação entre os não humanos e humanos na formação estrutural do estuário fica plenamente demonstrada nas imagens animistas, totêmicas, fetichistas e analógicas que estão contidas no código Sabor Açai.

### *SABOR AÇAÍ*

*"E pra que tu foi plantado  
E pra que tu foi plantada  
Pra invadir a nossa mesa  
E pra abastar a nossa casa  
Teu destino foi traçado  
Pelas mãos da mãe do mato  
Mãos prendadas de uma deusa  
Mãos de toque abençoado. ěěěě*

*És a planta que alimenta  
A paixão do nosso corpo  
Macho fêmea das touceiras  
Onde Oxóssi faz seu posto*

*A mais magra das palmeiras  
 Mas mulher de sangue grosso  
 E homem de sangue vasto  
 Eu te entrego até o caroço. ëëëë*

*E tua fruta vai rolando  
 Para os nossos alguidares  
 E se entrega ao sacrificio  
 Fruta santa fruta mártir  
 Tenso o dom de seres muito  
 Onde muitos não tem nada  
 Uns te chamam açaizero  
 Outros te chamam jussara. ëëëë*

*Música: Nilson chaves  
 Composição: João Gomes*

Num primer embate a dualidade masculino feminino é cancelada quando se afirma que o açaí foi plantado como fêmea e macho ao mesmo tempo, coincidindo com a presença do síndrome de Cantarofilia na palmeira. Renova depois o caráter utilitário da planta e confere a ela o poder de enriquecer a casa do plantador, num claro apelo ao poder econômico que os humanos tem. Depois renova-se a conexão entre as entidades humanas que são a mãe do mato, através de uma imposição de mãos de uma entidade na palmeira, indicando a natureza humana feminina da floresta inundável onde o açaí é plantado, e o poder que uma imposição (um passe) de mãos tem na planta.

Depois se associa a energia sexual humana com a alimento que o açaí representa, mas mantendo o monismo do andrógino do início do códice. Depois o códice associa a planta ao protetor das florestas de um culto afro-brasileiro “Oxóssi” dizendo que ele faz posto na palmeira, quem sabe o açaí era utilizado pelos escravos fugidos para sua defesa militar. Depois mostra uma imagem que iguala o sistema de circulação da planta com o sistema sangüíneo humano, e a



crença popular de que o açaí tem um alto conteúdo de ferro. Crença esta que foi provada pela ciência, mas para indicar que o açaí tem bastante ferro mas numa forma não absorvível pelo ser humano. Refere-se depois ao processo de beneficiamento da fruta para suco, como se fosse um martírio necessário que esta palma feita ser humano faz para o benefício humano. O caráter sagrado do açaí revela-se quando os tubos de metal onde a fruta é despolpada são comparados com os alguidares de barro usados nos cultos afrobrasileiros. A aliança entre o açaí e os povos mais pobres do estuário amazônico fica plasmada quando o código indica que o açaí tem o poder de doar “Dom” de seres muito –a floresta inundável- onde muitos não tem nada. E termina afirmando a diferença entre o açaí do leste e do oeste da Amazônia, a jussara, demarcando a unidade de formação e estrutura ecológica e política que o açaí delimita com sua presença soberana.

#### 6.2.2 O CAFÉ E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: O CAMINHO DE IDA AO MUNDO DA VIDA

A diferença do açaí e do cupuaçu que evoluíram junto com as milenares povoações indígenas da Amazônia, o café (*Coffea arabica* L.) possui uma longa história de relação com o ser humano do mundo ocidental e tem acompanhado ele desde a era antiga ajudando a tecer um elo entre o passado e o futuro, o mundo ocidental e oriental o islão e o cristianismo. O café já fazia parte do mundo da vida humana antes da modernidade cultural, alias ajudou indiretamente a formação do espírito do esclarecimento e da modernidade. Analisando a história desta relação podem-se extrair indicações sobre a trajetória de outras espécies da biodiversidade.

Existem várias histórias de como se originou e foi descoberto o café, a mais comum é a do pastor etíope na antiga Abissínia por volta de 600-800 D.C com o nome de Khaldi que observando que suas cabras tornavam-se mais ativas ao comer as frutinhas vermelhas do cafeeiro resolveu experimentá-las e também se sentiu revigorado. Planta originária da região conhecida como Arábia, península situada entre o Golfo Pérsico e o Mar Vermelho, até o século X o cafeeiro tinha seus frutos consumidos quase que exclusivamente pelas tribos nômades. Os beduínos esmagavam os frutos maduros e misturavam com gordura animal, armazenando a pasta

resultante em bolsas de couro. Durante suas viagens, comiam essa mistura e, eventualmente, bebiam o líquido obtido da infusão da pasta com água fria.<sup>303</sup>

No século X os Árabes descobriram o sabor da bebida preparada com água quente, que denominaram "GAHWA" (literalmente significa: aquele que impede o sono), e que foi conquistando mais adeptos. Já no século XIII surgiram nos países árabes as primeiras casas especializadas em servir o café. O café logo se tornou conhecido como o "vinho árabe" pelos muçulmanos, como eram proibidos de consumir vinhos usavam o café como estimulante, e era consumido até mesmo nas mesquitas durante as orações. O café foi primeiramente cultivado no Yemen na África entre os anos 1250 e 1600. Os árabes, cientes do potencial econômico do café, mantiveram total monopólio, pois exportavam apenas grãos torrados, enquanto não permitiam a saída das plantas e frutos "in natura" de seu território. Sendo esta uma atitude que deveria ser tomada no caso do açaí e o cupuaçu.

Existe registro de consumo de café pelo povo Mufti da cidade de Aden. Estes Muftis eram lideranças religiosas e políticas da capital de Somália.<sup>304</sup> Advogado o advogado é o Mufti, mais este não é um patrocinador estritamente dos interesses das partes ante o juiz, já que é um assessor imparcial que somente aconselha à justiça. Sua nomeação o dava o emir e o califa. Quando a advocacia não encontrava um bom acoplamento na boa doutrina, se introduziam outros argumentos. As atribuições do Mufti são similares com as dos "Jurisperitos romanos" que não devem intervir nunca como diretor técnico, dirigindo a prova nos processos. Havia também uma autodefesa e um direito extrajudicial de reparação que podia ser a reivindicação da coisa própria de mãos de quem a havia retirado injustamente, dita reivindicação no deve atentar contra a ordem pública.

A arbitragem se realizava quando as partes litigantes realizavam uma denuncia, caso no qual se encomendava a árbitros de comum acordo. As matérias sujeito de arbitragem giravam entorno de problemas sobre direitos meramente humanos. Os árbitros não podiam resolver litígios sobre o direito de Alá ou de família. Podiam ser árbitros pessoas com determinada

<sup>303</sup> <http://www.cafeshop.com.br/curiosidades/cafe-brasil.htm>

<sup>304</sup> <http://www.allaboutcoffee.org/id22.htm>

capacidade e lisura, e segundo os muçulmanos da escola malequista, as mulheres, os escravos e os menores de idade podiam ser árbitros<sup>305</sup>.

A Somália terra de origem do café é uma nação semidesértica situada no chamado Chifre da África, no nordeste do continente. O norte montanhoso fica às margens do golfo de Áden. O sul é uma planície que acompanha o oceano Índico, com savanas e fauna diversificada. As narrativas dizem que o café passou para o Yemem desde a Etiópia em navios de mercadores que cruzavam o golfo de Aden já no século XV existiam extensas plantações de café no Yemem. O deserto de Ogaden, que integrava o centro do território somali, foi entregue à vizinha Etiópia pelos ingleses no período colonial.

O país tenta sem sucesso reconquistá-lo, numa guerra que dura 11 anos. A população vive na região há milênios e constitui-se, na maioria, de pastores nômades de rebanhos de camelo – o maior do mundo – e de outros animais. Apesar de pertencer a uma mesma "tribo" e falar a mesma língua, o povo somali encontra-se dividido em clãs rivais, que estão em guerra civil desde 1991. Tropas estrangeiras intervêm na Somália entre 1992 e 1995, mas fracassam na tentativa de pacificar o país, também abalado pela seca e pela fome.

Na Antigüidade, a região de Somália fornece especiarias, mirra e incenso ao Egito e Oriente Médio. A partir do século VII, os árabes instalam na costa entrepostos comerciais que evoluem para sultanatos, enquanto o interior continua dominado por pastores nômades. Os portugueses ocupam o litoral nos séculos XV e XVI. No início do século XIX, as cidades litorâneas são incorporadas ao Império Turco-Otomano. Os britânicos conquistam o norte do país e instalam o protetorado da Somalilândia. O sul torna-se colônia italiana em 1904.

No começo do século XX eclode uma rebelião contra o colonialismo britânico liderada por Mohammed Abdullah, derrotado após 20 anos de guerrilha. Em 1936, a Itália invade a Etiópia e passa a dominar o extremo leste da África. Em 1941, durante a II Guerra Mundial, a Somália italiana é ocupada pelos britânicos. O movimento nacionalista ganha impulso em 1945

---

<sup>305</sup><http://www.lapaginadelortega.com/INSTITUCIONES%20POLITICAS%20ADMINISTRATIVAS%202.htm>

com a formação de organizações anticolonialistas. No pós-guerra, o Reino Unido entrega à Etiópia o deserto de Ogaden, que fazia parte da Somália, provocando indignação entre os somalis.<sup>306</sup>

A difusão pela Ásia e Europa. O primeiro café que se tem notícia surgiu em Constantinopla (Istambul) em 1475, dois anos após ser introduzido na Turquia pelos Otomanos. O café logo se tornou parte na vida social da população e os cafés rapidamente multiplicaram-se e em poucos anos havia centenas destas na cidade, as pessoas visitavam-nas para ouvir músicas, dançar, jogar xadrez e outros jogos, ouvir histórias sobre outros lugares e povos e logicamente beber café!. Casas de café na Turquia ficaram conhecidas como "escolas" devido ao grande número de informações que circulavam em suas dependências.

Porém, ocorreram diversas tentativas de proibir o consumo de café, as mais famosas foram de um corrupto governador de Meca em 1511 de nome Khair Beg que tentou proibir o consumo na cidade e acabou sendo executado pelo Sultão que declarou o café sagrado e a proibição do consumo de café pelo Grande Vizir do império otomano em 1656 que acabou fechando todos os cafés da Turquia, sob a pena de ser arremessado simplesmente dentro de uma sacola de couro no estreito de Bósforo.

O café foi conhecido pelos europeus somente no século XVII, através de viajantes que visitaram cidades do oriente próximo e muito provavelmente tiveram contato com o café nos cafés onde eram negociados diversos produtos e nas ruas onde eram vendidos pelos camelôs. Quando estes viajantes retornavam para casa despertava nas pessoas enorme interesse pelo café, mas eles traziam consigo somente algumas amostras de grãos de café. Porém, foram os venezianos que primeiro trouxeram grandes quantidades de café para a Europa, sendo que no início do século XVII, em 1.615, mercadores venezianos embarcaram na Turquia, aquele que seria o primeiro carregamento de café para a Europa e na mesma Veneza no ano de 1683 foi inaugurado o primeiro café da Europa com o nome de Caffé Florian.

---

<sup>306</sup> <http://www.islam.com.br/somalia.htm>

O café ficou conhecido no início do século XXVII em Veneza e Marseille, mas lá não comerciavam os grãos de café. Os britânicos apesar de famosos por apreciarem o chá foram a primeira nação a abraçar o comércio de café na Europa. O primeiro café na Inglaterra foi inaugurada em Oxford em 1650 por um turco de nome Jacob e em 1652 foi aberta em Londres o primeiro das centenas de cafés que viriam logo a seguir.

O Embaixador da Turquia do Império Otomano na corte de Luiz XIV em Paris, tornou o café como bebida da moda na alta sociedade parisiense por volta de 1669. Oferecia a bebida a todos que o visitava e consta que persuadiu o jovem rei a beber o café, apesar de sua preferência pelo chocolate quente!. O primeiro café em Paris foi aberto em 1686 por Francesco Prociópio de Colteli, um siciliano com o nome de Lê Procope, um estabelecimento que até hoje se mantém funcionando!.

Os cafés na Europa logo se tornaram lugares influentes, freqüentados por artistas, intelectuais, mercadores, banqueiros, etc sendo um fórum para atividades políticas e o desenvolvimento da sociedade. Se não existissem as cafés em Paris, provavelmente os revolucionários franceses não teriam conseguido derrubar a monarquia!

Não era surpresa, entretanto, haverem surgido vários opositores ao café em todos os lugares. Na Itália, por volta do ano de 1600 padres pediram ao Papa Clemente VIII para proibir a bebida favorita do Império Otomano considerando-a parte da infiel ameaça, porém após o Papa dar um gole achou-a deliciosa e a batizou-a como uma aceitável bebida aos cristãos de todo o mundo.<sup>307</sup>

Clemente VIII, papa de 1592 a 1605, apesar de engajado em refregas políticas com Veneza e Nápoles, ocupava-se zelosamente da doutrina da Igreja. Foi responsável pela publicação da vulgata (Versão standard da bíblia latina) e muitos outros livros litúrgicos (valendo-se do recente invento da imprensa). Criou uma comissão para resolver a querela entre Jesuítas e Dominicanos sobre a graça divina e a liberdade da vontade.<sup>308</sup>

<sup>307</sup> <http://www.cafeshop.com.br/curiosidades/cafe-brasil.htm>

<sup>308</sup> Para citar este texto: COBRA, RUBEM QUEIROZ - **NOTAS: Vultos e episódios da Época Moderna**. Site [www.cobra.pages.nom.br](http://www.cobra.pages.nom.br), INTERNET, Brasília, 1997 ("www.geocities.com/cobra\_pages" é "Mirror Site" de

Primeira modernidade do Café no Brasil e na Amazônia. Segundo José Nilton Medeiros Costa, Eng. Agr. M.Sc. Embrapa Rondônia, a história da cafeicultura no Brasil começa na Amazônia, mais precisamente no estado do Pará. No ano de 1727, a Coroa Portuguesa, havia enviado uma expedição à Guiana Francesa. Nesta época os franceses já conheciam e produziam café e buscavam a aclimação de algumas variedades da planta em sua colônia na América Central, porém era proibida a venda de mudas e sementes aos portugueses. Fazia parte da expedição o sargento-mor Francisco de Melo Palheta, nascido no município paraense de Vigia, por volta de 1670.

Na Guiana Francesa os visitantes foram recebidos no palácio do governo de Caiena e a eles foram servidas algumas xícaras de café. Palheta apreciou a bebida, que provava pela primeira vez. Na volta ao Brasil a expedição trazia, por iniciativa do sargento-mor, cerca de mil sementes e cinco plantas vivas, devidamente escondidas na bagagem, que foram distribuídas a agricultores em Belém, no Pará. O próprio Palheta dedicou-se à produção e disseminação do café, plantado inicialmente nos arredores e quintais da cidade. Tinha início, em 1727, a cafeicultura brasileira.<sup>309</sup>

Em 1732 foi feita a primeira exportação de café para Lisboa e, em 1739, o município de Belém já deixava claro o interesse depositado na nova cultura. Foi então pedido à Coroa a proibição da entrada de cafés estrangeiros em Lisboa, numa tentativa de favorecer o café paraense e garantir a ele o monopólio do mercado português, tentativa bem sucedida quatro anos depois. Garantido o mercado, a produção paraense expandiu-se e, em 1749, já chegava a 17.000 pés. Porém, a cultura predominante na região era o cacau e, em relação a ele, a produção do café nunca chegou a ser significativa.

Do Pará, o café espalhou-se para outros estados do norte e nordeste e em direção ao sul do país. No Rio de Janeiro, começou a ser produzido a partir de 1760, mas é no final do século XVIII e início do século XIX, no Vale do Paraíba, que a importância econômica da atividade cafeeira no Brasil se consolida comercialmente em especial no plano da exportação.

---

www.cobra.pages.nom.br).

<sup>309</sup> <http://www.revistacafeicultura.com/edicao04/acafeicu.htm>

Eduardo Lemos delegado e representante do centro de lavoura e commercio na Europa discute, no final do século XIX, num texto os avanços da lavoura cafeeira mexicana, e o risco que pode representar para a própria atividade no Brasil. Chega a conclusão de que o México não representa perigo algum para a atividade brasileira de sua “...mais potente e quase única industria brasileira” Partindo de relatório oficiais mexicanos ele chega ao resultado de que os informes enviados desde Nova York para o Jornal do Commercio do Rio de Janeiro são inverídicos e muito maiores a realidade das exportações de café mexicanas para EUA e Europa. “A cultura do café em México é de recente data. Anteriormente a 1870 quase não era conhecido nem citado nos mercados estrangeiros aquele produto de exportação mexicana” <sup>310</sup>(p.12)

#### 6.2.2.1 BOTANICA ECONOMICA DO CAFÉ AMAZÔNICO

A planta do café faz parte da família das rubiáceae, com o nome científico de gênero *coffea* sp. Existem sessenta espécies já classificadas de *coffea*. A maioria cresce em estado silvestre nas zonas intertropicais da África, Insulindia, Malásia. As que têm importância econômica são dez, entre elas a *Coffea arabica*, responsável por cerca de 70% da produção mundial de café<sup>311</sup>.

O cafeeiro é uma planta perene, dicotiledônea, de porte arbustivo ou arbóreo, de caule lenhoso, folhas persistentes e flores hermafroditas, pertencente ao gênero *Coffea* que, juntamente com o gênero *Psanthus*, forma a subtribo *Coffeinae*, família *Rubiaceae*.

A *Coffea arabica* tem a altura média de 3 a 5 metros, podendo chegar a 10 metros. Seu tronco tem de 8 a 10 centímetros de diâmetro. Suas raízes podem chegar até 1,5 m de profundidade. Ela dá flores com fragrância próxima ao jasmim, e seus frutos vão do verde ao

<sup>310</sup> LEMOS EDUARDO. *Café do México* Rio de Janeiro: Typographia Imperial..., maio 1884, 17p.

<sup>311</sup> A planta de Café. Página criada por Ana Fabrícia Brugos e Fernanda Streit em setembro de 2000, e atualizada por Cecília Senff em novembro de 2000. <http://www8.ufrgs.br/tecvege/feira/mpoutro/cafe/planbase.htm>

vermelho, passando pelo amarelo. No Brasil, encontraremos as variedades nacional, típica Cramer, típica Cramer Krug (amarela ou botucatú).

A espécie *Coffea arábica* é de grande significação econômica para as regiões que a cultivam, especialmente nas Américas, uma vez que seu produto é de qualidade superior (aroma e sabor mais apreciados no mundo inteiro), e de maior aceitação em todos os mercados consumidores. Atualmente, 75% da produção mundial exportável de café se deve a esta espécie e 25% à *C. canephora* (robusta).

Há dois tipos de grãos de café no mundo: arábica e robusta. O arábica, que cresce em altitudes mais altas, é de melhor qualidade e é usado para cafés especiais e mais caros. O robusta é cultivado em altitudes mais baixas e tem preço mais reduzido. As variedades de cafés plantados no Brasil produzem grãos diferentes, que conferem a cada marca um sabor e um aroma característicos.

O café da variedade *c. arábica* tem seu habitat ideal em regiões de temperaturas entre 18° e 22° C, com regime de chuvas bem distribuído. As mudas, obtidas através de sementes, são formadas no ambiente meio sombra dos viveiros e daí transportadas para o campo. No Brasil, o arábica é abundante em Minas Gerais, Goiás, Paraná, Bahia e São Paulo. O robusta, por sua vez, é encontrado principalmente no Espírito Santo, Mato Grosso e Rondônia.

Mas a nova fronteira da cafeicultura brasileira tem nome: o Cerrado. A região, no oeste de Minas Gerais, Matto Grosso e Rondônia possui estações bem definidas e o clima é ideal para se produzir café de alta qualidade. Os especialistas já consagraram o café do Cerrado como um dos melhores do mundo.

Tão importante quanto a região de plantio é o trato, o cuidado que o café recebe, desde o momento em que ele é plantado até a colheita e a secagem. Tudo isso interfere diretamente na qualidade. Com altura média de 4 a 6 metros quando adulto, em geral, os cafeeiros são podados até um máximo de 3,5m para facilitar a colheita ou regularizar a produtividade. Contudo, no Brasil, os cafeeiros não costumam ser podados.



O ano de 1772 é a data mínima provável em que Landi, que então tinha 59 ou 60 anos, escreveu sua *Descrizione di varie Piante, Frutti, Animali, Passeri, Pesci, Biscie, rasine, e altre simili cose che si ritrovarò in questa Cappitanía del Gran Pará*. Da qual se retirou uma descrição do cafeeiro no Pará, que diz<sup>312</sup>:

“N.3.Cafê

Não é árvore grande nem muito dura, mas entretanto faz bela figura em si mesma. Seu tronco terá no máximo a grossura de um braço humano, e não ultrapassa uns quinze palmos de altura.

É muito frondoso, e as folhas são pouco diferentes do nosso loureiro, mas de um verde mais claro. Deitam as flores em março, e estas entre as folhas, que crescem duas a duas, mas em grande número, e somente em agosto se vem completas: o seu aspecto é semelhante aos nossos jasmins silvestres, mais pequeninas e além disso só tem quatro fileiras, que ficam no meio, onde, assim que estão floridos, as folhas parecem cobertas de neve. Estas flores duram poucos dias, e emitem pouco odor. Assim que medram os frutos, tornam em um mês, ou mais, a deitar novas flores, mesmo em meio aos frutos que crescem, de onde sucede que sempre estão carregados, ou de flores ou de frutos, os quais depois amadurecem com força em março, e seu tamanho é como o de um grão de uva da cor chamada carmim, e portanto de perto e de longe apresentam uma belíssima vista. Cada um destes grãos está encerrado em um pouco de uma massa de uma doçura muito grata e fica dividido em duas partes fechadas cada uma por casca muito fina.

Para prepará-lo, colhe-se com a mão quando está bastante encarnado, põe-se num monte, e ali se deixa estar por um dia, para que se desfaça a pele, depois se agita com as mãos e com os pés, e isto feito vai-se lavando até que fique limpo da supradita pele. Depois põe-se ao sol ou deixa-se estar até que esteja muito bem seco, depois se guarda em sacos com a segunda pele, e a cada mês é bom dar-lhe um pouco de sol para que a umidade não o faça tornar-se negro.

---

<sup>312</sup> PAPAVERO, N. ET.AL. **Landi: Fauna e flora da Amazônia brasileira**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. 261 p.

Quando então vem o tempo de mandá-lo a Lisboa, põe-se pouco a pouco em pilões de madeira e com uma mão de pilão se moi tanto, ate que se esmague aquela tenra pele, que é a que o guarda, e assim está preparado. A madeira é muito frágil, e para nada serve. Quando então tem de dez a doze anos, corta-se-o próximo ao pé, e assim ele se renova, logo dando o fruto sem jamais semeá-lo, dentro do termo de três anos. E é planta que dá bem em qualquer terreno seco.” (Papavero et.al, 2002:64)

Na descrição anterior critérios estéticos misturados com utilitários são usados por Landi na descrição do café, emprega-se a comparação com o corpo humano para estabelecer semelhanças e diferenças. Compara com a flora italiana e faz apontamentos fenológicos. Afirma que os arbustos de café da época sempre tinham flores e frutos ou seja que produziam sazonalmente coisa que os cafezais atuais não fazem.

O modo de beneficiamento do fruto, seu despulpamento surpreendentemente se parece com o do açaí. O açaí se deixa um dia em água para abrandar o café se deixava ao ar livre seguramente pela alta umidade do ar, o açaí também se agita com mãos e pés ate sair a pele como acontecia com o café que Landi descreve, este processo agora se faz com uma maquina, só que o suco que é produzido pelo açaí é o produto aproveitado entanto que o suco retirado do café no máximo é usado como adubo dos próprios cafezais.

O grão de café é secado, torrado e moído para depois ser consumido da forma já conhecida. O que aconteceria com o grão de açaí será que dali sai um café descafeinado??. Fica bem claro que este procedimento é orientado a preparar o fruto de café para seu transporte e consumo a longa distancia. Landi também se refere as qualidades do café como madeira. E mostra conhecer as praticas culturais da planta como o soqueo que é feito a cada três anos.

#### 6.2.2.2 O CAFE E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DA AMAZONIA E DO ESTUARIO

O gênero *Coffea* inclui 40 espécies de plantas, mas apenas três delas são comercialmente cultivadas para a produção de café. Na ordem de importância: *Coffea arabica*: procedente das regiões tropicais da Ásia e África. Costuma ser cultivada em altitudes compreendidas entre 600 e 2000m., e contribui com os sabores mais delicados da mistura final de variedades para a obtenção de um bom café solúvel. *Coffea robusta*: espécie que cresce em altitudes compreendidas entre 0 e 600 m., exigindo climas quentes. É produzida na África e na Ásia, e confere força e sabor à mistura final, para a obtenção do café solúvel. A cultura de *Coffea arabica*, cujos grãos são menos amargos, mais aromatizados e contendo duas ou três vezes menos de cafeína que o *Coffea robusta*, representa mais de dois terços da produção mundial de café.

Em algumas regiões da Amazônia o café constitui uma das formas de uso da terra mais importante como em Rondônia, devido ao impacto na economia e aos efeitos, tanto positivos como negativos, na região, e que poderiam ser aplicados a áreas de Terra Firme no estuário amazônico que já produzem café, mas sob condições equivocadas de produção. O declínio da produtividade e a erradicação de cafezais antigos e decadentes no Estado do Pará proporcionam perspectivas para a recuperação da cultura através do estabelecimento de consórcios agroflorestais<sup>313</sup>.

Apesar de serem obtidas produções superiores em monocultivo e com manejo intensivo nos cafezais, um contingente considerável de agricultores no Estado, vem tomando a iniciativa de plantar árvores em suas lavouras. A decisão deste grupo de cafeicultores está orientada para a demanda do mercado por madeira nobre e, por exigir poucos insumos na implantação e manutenção, garantindo retorno econômico e sustentabilidade ambiental.

Os sistemas são utilizados não apenas para o enriquecimento de cafezais decadentes, como também para minimizar custos de produção. Em virtude da dificuldade de aquisição de insumos, corretivos e de mão-de-obra necessários ao desenvolvimento das lavouras e, aliados à

---

<sup>313</sup> Vanda Gorete Souza Rodrigues, Rogério S. Corrêa da Costa e Francisco das Chagas Leônidas, são pesquisadores da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) - Rondônia. Arborização em lavouras de café robusta em Rondônia

baixa produção por área que a cultura oferece, os agricultores têm adotado estratégias que reduzam custos.

Pesquisas realizadas no Oeste do Estado, pela Embrapa e a ONG Ecoforça confirmam esta tendência, que pode ser extrapolada para outras regiões de Rondônia e do Pará. Durante 10 anos de pesquisa de caracterização e acompanhamento de propriedades rurais, foi possível detectar estratégias produtivas diferenciadas que convergem cada vez mais para sistemas e estruturas de produção bem característica: uns de cunho nitidamente de produção de monocultivo, outros marcados pela produção animal e outros ainda, de caráter mais agroflorestal.

Para os autores dessa pesquisa, a diferenciação e adequação progressiva dos sistemas e estruturas de produção às condições ambientais têm acontecido, particularmente, sem a incorporação de tecnologias agrícolas ditas modernas. As tecnologias atualmente recomendadas para a cafeicultura nos países tropicais, tem sido o manejo intensivo de monocultivo auto-sombreado, através do aumento da população de plantas por unidade de área, ou seja, o uso de plantios adensados, onde se pode incrementar a produção duas ou três vezes, quando comparada com os sistemas mistos tradicionais e, ou convencionais.

Para os pequenos produtores de Rondônia a inclusão de árvores nas lavouras cafeeiras, é uma tentativa de sustentabilidade, com interações ecológicas e econômicas entre os componentes. Eles geralmente têm seus cultivos em áreas de terra de baixa fertilidade. Para as condições ótimas da cafeicultura umas das mais importantes considerações é que a sombra reduz a fotossíntese, a transpiração, o metabolismo, o crescimento e, por conseguintes, reduz também a demanda de nutrientes do solo, capacitando o cultivo a manter-se em solos de baixa fertilidade.

Além desses aspectos, a utilização da arborização pode ser um componente importante no equilíbrio ecológico da lavoura, numa perspectiva de produção sustentada e preservação ambiental. Essa importância se verifica sob vários aspectos entre os quais ressalta-se a ciclagem de nutrientes, a diminuição da taxa de decomposição da matéria orgânica do solo, resultado da redução da temperatura do solo, a presença de controladores naturais de pragas e doenças e, a possibilidade de aumentar a renda ou melhorar a utilização da mão-de-obra na entressafra.

Na Amazônia as alternativas de uso sustentável da terra, sofrem limitações pelo pouco conhecimento sobre quais seriam os impactos sócio-econômicos e ambientais desta aplicação. Apesar de ainda se ter muitas lacunas a serem preenchidas, quanto aos efeitos da arborização sobre o cafeeiro, a opção de se arborizar ou não (Alvarenga & Guimarães, 1998), dependem de seu rendimento financeiro como associação em longo prazo, comparado com o monocultivo da cultura perene.

As árvores de sombra podem caracterizar-se como: a) uma ferramenta no manejo das condições ambientais de cultivos em associação; b) um meio na diversificação da produção (incluindo madeira); c) e em alguns casos, a sombra atinge os objetivos de manejo e produção.

Em Rondônia os cafezais implantados em sistemas de produção tradicional, com espaçamento de 4,0 m x 2 m, nesta última década, introduziram essências florestais, com freijó louro, bandarra, seringueira, castanha-do-brasil, pupunha e outras com espaçamentos variados (8m x 8 m, 10 m x 10 m, 12 m x 10 m). As espécies florestais associadas com café em Rondônia se apresentam geralmente como árvores dispersas, com localização aleatória, idade variada, já que são muitas vezes produto de regeneração natural.

Apesar das constatações do potencial dos sistemas agroflorestais para a região Amazônica, as experiências sobre as espécies mais adequadas para a arborização, principalmente café, necessitam de avaliações, que contribuam para uma agricultura eficiente do ponto de vista ecológico e econômico, fortalecendo a cafeicultura, criando condições para os agricultores possam produzir de forma diversificadas e sustentável. Muitas questões práticas sobre as interações entre árvores e cafeeiro ainda requerem de experimentação específicas, para que se possa encontrar respostas e dar recomendações corretas aos produtores.

Quanto às pragas, a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*) e o ácaro vermelho (*Oligonychus ilicis*), são consideradas como as principais em termos de prejuízos à lavoura cafeeira. Em se tratando da broca, as condições climáticas da região favorecem o desenvolvimento do inseto, sendo encontrado em todas as regiões produtoras, provocando danos

severos como a redução do peso dos grãos e também prejudicando a comercialização por depreciar o tipo do café. Em relação às doenças destacam-se as fungicas, tais como: ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastratix*), rizoctoniose (*Rhizoctonia solani*), mal-dos-quatro-anos (*Roselinea sp*), cercosporiose (*Cercospora coffeicola*), mancha manteigosa (*Colletotrichum spp*), koleroga (*Cotidium Kolerogue*) e antracnose (*Colletotrichum coffeanum*)

Segundo Wilson Veneziano, pesquisador da Embrapa/RO, acredita-se que o café continuará desempenhando papel importante na economia da região, gerando riquezas e fixando mão-de-obra no campo. Portanto, para que se tenha uma cafeicultura estável e economicamente competitiva, é necessário elevar a produtividade das lavouras e qualidade do produto. Neste aspecto, a utilização de cultivares produtivas, o manejo da cultura em adequação às condições da região, a realização de colheita e preparo procedidos de forma a atingir grau ótimo de qualidade do produto, são fatores fundamentais para que se obtenha ganhos significativos na cafeicultura na Amazônia.

#### 6.2.2.3 ECOLOGIA POLITICA DO CAFÉ : A CAFEICULTURA NA AMAZÔNIA

Na atualidade não é estranho encontrar pequenas plantações de café em locais tão distantes da Amazônia como o estado de Amapá na micro-bacia do rio Mazagão ou no município de Bujaru e o curso médio e baixo do rio Trombetas no estado do Pará, áreas de ocupação quilombola tradicional ou ainda na área do município de Letícia no alto rio Amazonas da Colômbia e ainda na área da rodovia transamazônica. A presença desta espécie nestas áreas somente é um indicador da possibilidade biofísica de sua utilização econômica na Amazônia.

É de se lembrar a existência de acordos fitosanitários entre o Brasil e a Colômbia para impedir a expansão da “roya do café” um fungo actinomicete que ataca os cultivos no Brasil e que somente nos anos 1990’s chegou a território da Colômbia vinda da América Central. Acordos nos quais a região amazônica estava impedida de possuir cultivos desta espécie para impedir sua transmissão anemófila.

Segundo Warren Dean (1996, p.193) o café é uma pequena árvore da família das Rubiáceas, nativa do sub-bosque da floresta do sudoeste do planalto da Etiópia. Esta planta foi transferida da Etiópia para o Iêmen onde foi cultivada comercialmente e exportada a Europa. Depois todo o café introduzido no Sul e Sudeste da Ásia e no Novo Mundo derivou de duas variedades do Iêmen, atualmente conhecidas como “típica” e “Bourbon”. Sementes da variedade típica podem ter chegado no Brasil no final dos anos 1600 através da Índia.

Uma segunda introdução da espécie parece ocorreu em 1727 quando os franceses que receberam o café dos holandeses o transferiram para a Guiana Francesa. Para a história do café na Amazônia é importante que o café entrara ao Brasil através de Belém do Pará, quando um oficial da armada portuguesa de nome Francisco de Melo Palheta, para lá enviado a fim de verificar a situação na fronteira com a Guiana Francesa, carregara sub-repticiamente para Belém do Pará um punhado de sementes desta espécie. Segundo Dean (1996, p.194) o café tornou-se nos estados de Pará e Maranhão desde essa época num cultivo comercial modesto. Um juiz que serviu no Maranhão pode ter trazido as primeiras mudas de café para o Rio de Janeiro em 1752 ou 1756.

Assim existiu a possibilidade de que a cultura do café pudesse ter tido sucesso na região amazônica já que as variedades introduzidas suportavam as condições climáticas destas áreas. A pergunta é porque razões o café foi levado até o Rio de Janeiro. Seria simplesmente o resultado do centralismo político, ou existiu um conjunto de condições da formação que fizeram que a cultura a grande escala do café tivesse acontecido no Rio de Janeiro, como a existência de um corpo grande de trabalhadores e capital de giro longo dispostos a entrar na empreitada e um consumo sofisticado para o produto representado pela corte do imperador exilado.

O café (*Coffea arabica* L.) não foi preponderante na reorganização da paisagem agrícola amazônica depois da vinda dos europeus. E este fato promove o interesse de conhecer as razões ecológicas, econômicas e sociais que impediram sua expansão pela bacia amazônica. É conhecido que o café constitui-se na base produtiva que movimentou o início da industrialização em dois países da bacia amazônica. O Brasil e a Colômbia desenvolveram uma indústria agrícola diversificada ao redor do café. No caso do Brasil isso não impediu totalmente a entrada de produções de origem amazônica nos costumes alimentares e produtivos da população, que através

da imigração humana desde o nordeste e de volta expandiu esses conhecimentos em todo o Brasil.

Na situação colombiana a inexistência de um povo migrante que levara esses hábitos alimentares por todo o país impediu a difusão destes, pois estes povos ocuparam as áreas de alta montanha deixando de lado inicialmente as terras baixas entre as quais estavam as da bacia amazônica<sup>314</sup>. A Colômbia é uma nação que cresceu de costas a suas terras baixas tropicais quando comparado com os processos de incorporação realizados pelos povoadores brasileiros e peruanos nas suas respectivas áreas. Tomando como exemplo a expansão da agricultura cafeeira na mata atlântica brasileira, descrita por Warren Dean, vai-se analisar as causas da não entrada desta produção na área amazônica.

Na região Amazônica, a cultura do café somente voltou a ser praticada com alguma intensidade a partir de 1970, com a implantação de núcleos de colonização oficial que visavam modernizar a supostamente atrasada base produtiva amazônica. Segundo o pesquisador da Embrapa Rondônia, Wilson Veneziano, já existiam pequenos plantios de café arábica na década de 60, mesmo antes da chegada da rodovia à região, porém as sementes eram trazidas sem controle pelos agricultores que chegavam de diferentes pontos do país para implantar suas lavouras nas terras desbravadas. Atualmente prevalece na Amazônia plantios de cultivares de *Coffea canephora*, destacando-se a Conilon, devido às condições climáticas e de altitude serem mais apropriadas a estas. Em Rondônia se concentra a maior área plantada e o mais intenso processo de expansão da cultura

A cafeicultura a partir da década de 1980 passou a se constituir em atividade econômica de grande importância para a Amazônia, especialmente o estado de Rondônia. A área cultivada na Amazônia era pouco mais de 2.000 ha em 1975, ocorrendo aumento paulatino nos anos seguintes, atingindo em 1998 137.261 ha.

Revisando a quantidade produzida de lavoura permanente de Café em grão por tonelada nos anos de 1990 a 2002. A primeira vista parece que o fator que determina a produção de café

---

<sup>314</sup> PARSONS, JAMES J. La colonización antioqueña en el occidente de Colombia. Bogotá: Carlos Valencia Editores. 1979.



em coco nos municípios da região é o isolamento das grandes redes de produção e distribuição de café industrializado pois os municípios mas isolados são os maiores produtores de café suprimindo sua própria demanda.

Segundo dados do IBGE, Medicilândia com 59,6%, Uruari com 13% e Altamira com 3% encabeçam a produção de café em coco durante os anos de 1990 até 2002 no estado do Pará. Seguem Ourilândia do Norte 3% e Ruropolis com 2,5% que também são municípios isolados da malha hidroviária e com uma rede de estradas deficiente como é o caso da rodovia transamazônica. Além disso estes municípios são de origem recente com uma população migrante dos anos 70's que possui conhecimentos não amazônicos dos quais a cultura do café faz parte a exceção de Altamira que data de 1750 e provavelmente seja de origem indígena.

No estado do Pará como já foi visto um único município responde pelo 59,6% da produção de café em coco, o município vizinho a este produz o 13% do café registrado pelo IBGE no estado. Depois vem 20 municípios que cada um em média responde por 1,2% da produção ou seja 449985 Ton./ano, por exemplo Ourilândia do Norte, Brasil Novo e Ruropolis, todos localizados em áreas de predominância de Terra Firme ou no Baixo Amazonas. Em seguida vem outro grupo de 20 municípios que respondem em média pelo 0,13% da produção, 50216,23 Ton./ano.

Os municípios que estão sobre a rede hídrica e cerca da cidade de Belém do Pará não apresentam uma produção expressiva de café, por exemplo Santarém apresenta produção de Café. Já os municípios do estuário e especialmente aqueles objeto do estudo de caso apresentam quantidades muito pequenas de produção revelando que seu uso é para consumo interno não sendo comercializado por fora do município.

Analisando os dados de IBGE sobre quantidade produzida de lavoura permanente de Café em grão por tonelada nos anos de 1990 a 2002, no estado do Pará, e estratificando logaritmicamente estes dados aparecem quatro grupos de municípios segundo a escala de produção.

Primeiro aparece o município de Medicilândia que esta no intervalo de cem mil ate um milhão de toneladas de café produzidas com uma média de 250426,0 Ton./ano; depois vem o município de Uruara, contíguo espacialmente a Medicilândia que esta na faixa de dez mil ate cem mil toneladas de café produzidas com média de 56296 Ton./ano.

A continuação esta um grupo de 20 municípios que estão na faixa média de dez mil ate mil toneladas por ano de café; neste grupo estão na sua grande maioria municípios predominantemente de terra firme como Altamira (12731 Ton./ano), Ourilandia do Norte (12598 Ton./ano), Ruropolis (10475 Ton./ano.), Brasil Novo, Placas, Trairão, Pacajá, e mais quatorze como São Felix do Xingu (1475 Ton./ano) que estão na sua grande maioria ao longo de rodovias que rasgam as cabeceiras dos rios da região.

Na seguinte faixa de mil até cem toneladas esta um grupo de vinte municípios que entremezcla municípios onde predomina a Terra Firme de maior produção como Senador José Porfírio (1310 Ton./ano) e municípios definidamente de várzea como Monte Alegre (1146 Ton./ano) e Almeirim (165 Ton./ano) de produção decrescente, sendo que também aparecem municípios da costa oceânica salgada como Vigia (1257 Ton./ano), Santo Antônio de Taua (269 Ton./ano), São Caetano de Odivelas (311 Ton./ano) que não pertencem nem a várzea nem a terra firme.

Como se observa nestes grupos não aparecem municípios da área estuarina da planície inundavel amazônica.

Seguindo a ordem de escala definida pelo logaritmo em base dez das produções de café tem-se que aparece outro grupo de 23 municípios na faixa média de cem até dez toneladas por ano. Abaetetuba (139 Ton./ano), Óbidos (124 Ton./ano), Cametá (110 Ton./ano), Maracanã (95 Ton./ano) e Colares (84Ton./ano). Destes municípios citados todos a exceção de Maracanã e Colares, que pertence a região oceânica do Salgado paraense são municípios localizados na várzea. Depois aparecem Nova Ipixuna (84 Ton./ano), Baião (70 Ton./ano) e Oriximiná (69Ton./ano), Brejo Grande do Araguaia (59 Ton./ano), e mais quatorze municípios distribuídos

indistintamente entre várzea e terra firme. Na faixa de zero até dez toneladas por ano de produção de café em coco temos Igarapé-Açu, Barcarena, Mocajuba, Moju e Gurupá (2 Ton./ano).

Partindo destes municípios é que pode-se analisar o papel do café na rede sociotécnica da biodiversidade do estuário amazônico. Como se pode observar nos dados os municípios do estuário não são os maiores produtores de café em coco do Pará mas estão entre os meios e pequenos produtores do grão na região, ainda estando localizados em áreas servidas por transporte fluvial e rodoviário que permitiria um abastecimento regular e barato de café industrializado.

**Tabela 8 INCORPORAÇÃO DO CAFÉ (*Coffea arabica* L.) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unid.Politica	Ton.	%	\$R	Pés	Há
BRA	2838195,00	100,00	2466029022,80	4098816996,00	1812249,56
NO.	86048,00	3,03	58466535,68	207423471,00	105904,52
PA.	6415,00	0,23	4338449,87	68499054,00	8421,90
EST.	31	0,48	4577,564286	536861,8	12,718
ABA	4	0,39	1740,00	2883582,00	1,48
BAR	1	0,06	524,30	625989,00	1,92
RMB	-	0,00	-	9222,00	-
CAA	2	0,00	2275,00	24262,00	5,36
CAM	21	0,59	23989,47	1296669,00	74,10
COL	0	0,00	902,00	1535,00	1,60
POP	2	0,00	1849,18	50723,00	2,71
SAL	-	0,00	-	1031,00	-
SAT	1	0,00	763,00	465032,00	1,85
SOU	-	0,00	-	10573,00	-
Total	31		32042,95	5368618	89,026
Média	4,42857143	0,10	4577,564286	536861,8	12,718

Fonte: Modificado IBGE (1996)

Nos municípios de Bujaru e Ananindeua, representativos da incorporação do café na rede sociotécnica do estuário, o café é cultivado nos quintais familiares no regime de policultura especialmente por populações afrodescendentes.

È evidente observando a Tabela 8 que o café produzido no estado do Pará somente representa o 0,23% do produzido no país com 6415t/ano e deste reduzido percentual só o 0,48% é

gerado no estuário amazônico. Porém é notável que os mesmos municípios que apresentam uma grande produção de açaí, manga e cupuaçu também apresentem um relativamente alto percentual de produção de café.

E mais interessante ainda é o lucro por tonelada produzido pelo café que se revela muito promissor sendo de R\$1142 para o município de Cametá e de R\$435 em Abaetetuba. Mostrando a viabilidade biofísica, econômica, social e cultural do cultivo do café nesta área.

**Tabela 9 INCORPORAÇÃO DO CAFÉ (*Coffea arabica* L) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unidade Política	pé/há	\$R/ton.	\$R /kg
BRA	2261,73	868,87	0,87
NO.	1958,59	679,46	0,68
PA.	8133,44	676,30	0,68
EST.			
ABA	1948366	435	0,435
BAR	326375,9	524,3	0,5243
RMB			
CAA	4527,337	1137,5	1,1375
CAM	17497,96	1142,356	1,142356
COL	956,9825		
POP	18737,72	924,59	0,92459
SAL			
SAT	250826,3	763	0,763
SOU			
Total			
Média	366755,5	821,1243	0,821124

Fonte: Modificado IBGE (1996)

O lucro por hectare mostra que 360 R\$/ha produzidos com a venda de café em coco são quase três vezes o lucro auferido com a produção de gado na Amazônia como já foi discutido para o açaí (Tabela 9).

#### 6.2.2.4 ESTUDOS DE CASO SOBRE A INCORPORAÇÃO DO CAFÉ NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL NA AMAZONIA E NO ESTUARIO

O produtor Hélio Sartore chegou a Rondônia há 31 anos, natural de Cachoeiro de Itapemirim, no Espírito Santo, ele foi um dos pioneiros no cultivo do café conilon na região de Ji-Paraná. Atualmente, a Fazenda Sartori tem 171 hectares plantados com café, com produtividade média de 22 sacas por hectare, e conta com 1801 metros quadrados de terreiros e 3 secadores. O senhor Luiz, proprietário do Sítio Ipanema, Ouro Preto d'Oeste, utiliza sistema de irrigação por aspersão em suas lavouras de café. Baiano, o desbravador. Novaes Ferreira da Silva, o Baiano, tem 67 anos e foi um dos vários agricultores que chegaram a Rondônia, nos anos 70, para desbravar a mata e plantar café em áreas de terras devolutas oferecidas pelos projetos de colonização do governo na região amazônica, como em alguns municípios da BR-320 e a rodovia transamazônica Medicilândia, Ururari e Altamira.

Nascido em Itajuípe, na Bahia, filho de agricultor, Baiano foi criado na roça de cacau. Aos 22 anos iniciou sua caminhada por vários estados, em busca de melhores condições de vida. Trabalhou na colheita de algodão no interior de São Paulo, dois anos depois casou-se e seguiu para o Paraná onde trabalhou em lavouras de café, algodão e cereais. Em 1978 partiu, com a esposa e os quatro filhos, para Ji-Paraná, em Rondônia, entusiasmado com as notícias de amigos que haviam ali se instalado e com a possibilidade de conquistar seu próprio pedaço de terra.

Chegou em Ji-Paraná com a família e alugaram uma barraca na cidade. Com oito companheiros começaram a desbravar a mata para demarcar as terras. Era permitido até 100 hectares para cada família. Não havia estrada, e as pessoas tinham que caminhar até 50 quilômetros com um balaio nas costas levando os mantimentos. Chegando no local, nós montavam um barracão coberto com folhas de babaçu e começaram a fazer a limpeza da área, na base da foice, machado e moto-serra. Tinham que caçar e pescar para comer. Se dividiram em duas turmas. Enquanto um grupo trabalhava direto por 15 dias, o outro ficava na cidade. Depois revezava. Plantaram 10 mil covas de café, com sementes de Mundo Novo que tinham trazido do Paraná. Com muito custo conseguiram que a prefeitura fizesse uma estrada. Ficaram dez anos com a lavoura, chegando a tirar 20 litros por pé, mas as plantas cresceram demais, e aí resolveram plantar o Catuaí que é mais baixo e deu mais certo, diz o depoimento.

Na primeira safra conseguiram colher apenas 52 sacas, mas na segunda a produção chegou a 305, ocasião em que foram a prefeitura pedir para que abrisse a estrada para se escoar a safra. Com a venda, compraram 30 novilhas e iniciou a criação de gado. Eles contam que chegaram a colher 1003 sacas de café e que foi graças ao café que conseguiram montar toda a estrutura do seu sítio: casa, tulha, terreiro, caminhão, jipe, além do gado e de um sítiozinho para cada filho. Mas hoje a realidade é diferente. Com a crise persistente da cafeicultura nos últimos anos, eles erradicaram a maior parte das lavouras de café e substituíram por pastagem. Agora, as 405 cabeças de gado de corte é que dão o sustento as famílias.

A Embrapa iniciou as atividades de pesquisa em café já no início da expansão da cultura na região nos anos 1970's, em plena ditadura militar. Em Rondônia os primeiros experimentos foram implantados em 1976. Assim, contribuiu significativamente na realização de estudos, adaptação e geração de várias tecnologias que estão disponibilizadas para aqueles que atuam na cafeicultura, principalmente técnicos e cafeicultores. Em Rondônia se concentra a maior área plantada e o mais intenso processo de expansão da cultura, mas no Pará, Amazonas e no Acre também existem regiões onde o interesse pelo cultivo tem sido crescente.

Na Região Norte, a década de 90 foi iniciada com a área colhida de café em coco de 167.170 ha e a partir daí houve um declínio chegando em 1992 a 143.368 ha, ocorrendo aumento paulatino nos anos seguintes, atingindo 177.473 ha em 1997, e 191.305 em 1999.

No ano de 1999 a área colhida no Estado de Rondônia representou 92,5% da Região Norte, vindo em seguida o Pará com 7,5%. Em nível nacional a área colhida em Rondônia, situou o estado em quarto lugar no Brasil, ficando nas posições superiores apenas os estados de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo. No referido ano, em relação a produção, o estado posicionou-se em quinto lugar. Outro dado relevante é que Rondônia tem no grupo Robusta sua maior expressão, posicionando-se em segundo lugar no país em produção deste tipo de café, destacando-se a cultivar Conilon dentre as mais plantadas.

Nos últimos anos a cultura tornou-se economicamente pouco competitiva, sendo gradativamente substituída por pastagens, seguindo as visões equivocadas sobre a intensificação

agropecuária da Amazônia dos anos 60 a 80. Nos períodos de preços baixos que ocorreram, houve um desestímulo marcante, porém, a atividade se manteve ainda em elevado grau e hoje, com preços estimuladores a expansão do cultivo está em pleno curso graças ao aumento da demanda interna.

Dentre os fatores que afetam a competitividade da cultura do café destacam-se a baixa produtividade –quando se olha em termos de exportação e não de consumo interno-, má qualidade do produto –quando se pensa em as barreiras fitossanitárias que os países desenvolvidos criam para barrar a entrada e abaratar as matérias primas-, dificuldades de comercialização – quando se compara com indústrias das regiões mais desenvolvidas que tem o subsídio do governo- e a ajuda dos grandes bancos- e custo de produção relativamente elevado –quando se compara com as formas mecanizadas de produção que são possíveis pelo subsídio indireto que se tem pelos baixos preços dos combustíveis no Brasil-. O nível tecnológico é relativamente baixo e o rendimento alcançado está relacionado, principalmente às condições climáticas favoráveis, a fertilidade natural do solo e o potencial genético das cultivares.

Se afirma que uma das questões fundamentais da agricultura na Amazônia está nas grandes distâncias do mercado, quando se pensa no uso de rodovias para escoar a produção como alternativa as hidrovias e ferrovias, o que compromete a viabilidade para produtos que tem baixo valor agregado, como arroz e milho que em outras regiões são escoados usando ferrovias. Por isso, o café representou sempre uma alternativa de renda da pequena propriedade, pois o seu preço suporta um custo de frete relativamente alto. Nos períodos de preços baixos que ocorreram, houve um desestímulo marcante, porém, a atividade se manteve ainda em elevado grau e hoje, com preços estimuladores a expansão do cultivo está em pleno curso (Veneziano, 1996).

O cultivo do cafeeiro arábica nas áreas já tradicionais, apresenta um problema central que é a maturação coincidente com o período chuvoso, o que agrava a qualidade final do café produzido. A seleção de cultivares com maturação mais uniforme poderia permitir a mudança no sistema de colheita e preparo de forma a viabilizar o sistema de cereja descascado porém, esta alternativa exigiria avanços grandes nos hábitos já tradicionais e investimentos inviáveis para grande parte dos cafeicultores como o uso de mão de obra mal paga e sazonal e maquinário não

específico para a atividade cafeeira. Já a identificação de progênies de maturação tardia e seleção nesta direção poderia viabilizar a produção de café com qualidade de bebida, apenas com melhorias pontuais nos sistemas de colheita e preparo atuais.

Para o cafeeiro robusta a questão maior está na falta de variedades de alto desempenho em termos de produtividade, facilidade de manejo e qualidade de grãos. Há necessidade da identificação de populações com características melhoradas. São fundamentais os aspectos de uniformidade de maturação, resistência às doenças e pragas, arquitetura de planta mais adequada aos sistemas de manejo preconizados e qualidade de grão. A síntese e seleção de novas populações, incluindo-se as variedades clonadas é uma alternativa que se impõe. Não entanto, a mudança em hábitos de plantio, poda, colheita, adubação e beneficiamento do café podem trazer mudanças importantes sem apelar para complicadas e longas pesquisas.

O manejo da cultura é um dos fatores responsáveis pela baixa produtividade, evidenciando-se como principais problemas os espaçamentos tradicionalmente adotados pelos produtores de café, o fechamento de cafezais, dificuldade de controle de plantas daninhas e prejuízos causados pela broca-do-café (*Hypothenemus hampei*). Em relação aos espaçamentos, para o café 'Conilon', variam de 4,0 a 5,0 m entrelinhas e 3,0 a 4,0 m entre plantas, conduzidos em livre crescimento. Embora sejam considerados largos, não evitam o fechamento das lavouras, devido ao elevado número de ramos ortotrópicos emitidos por esta cultivar. Evidenciando que existe descaso na manipulação das plantações dada sua característica extensiva. Quando as plantações são de pequenos produtores estes problemas se reduzem muito.

O fechamento de cafezais induz perdas de ramos inferiores dos cafeeiros com prejuízos para a produção. Este problema é verificado com frequência nas cultivares de *Coffea canephora*, devido a seu alto vigor e porte elevado e em decorrência de sua característica de emitir grande número de hastes ortotrópicas que pendem para o meio das ruas, tornando necessário adotar podas corretivas. As condições climáticas, principalmente precipitações pluviais e temperaturas elevadas propiciam a incidência de plantas daninhas na região, em maior grau de severidade que em outras regiões do país, causando ao cultivo do café perdas de rendimento devido à competição por nutrientes, água, luz e efeitos alelopáticos nocivos à cultura.



No mercado varejista dos Estados Unidos existem vários tipos de café orgânico e gourmet entre eles o “Colombian Supremo”, “Brazil Bourbon Santos”, o “Guatemala Antigua” e o “Mexican Altura Coatepec” vendidos a preços que oscilam entre oito e dez dólares a libra cerca de sessenta reais por quilograma, que são produzidos por pequenos produtores destes países. Como seria a aceitação de uma marca de café amazônico “Amazon Coffee” isto pode valorizar a inclusão do café em arranjos produtivos regionais<sup>315</sup>. Facilitando a mudança de uma agricultura cafeeira extensiva empresarial de alto impacto ambiental, baixa produtividade, baixa qualidade, e reduzida valorização por uma agricultura intensiva baseada na mão de obra familiar e comunitária.

#### 6.2.2.5 O CAFÉ E UMA COMUNIDADE AFRODESCENDENTE NO ESTUÁRIO: A POSSE DA TERRA E A POSSE DAS FRUTAS

Em Bujaru, a diferença das memórias dos velhos os jovens desta comunidade respecto da formação estrutural estuária, tem maior interesse por questões não vinculadas diretamente com a formação da floresta inundável, como a posse fundiária das terras, onde é evidente a existência de uma diferencia na conceituação pratica da relação com a formação natural estuária para os velhos e os jovens, a formação natural como o nome que engloba o conjunto de coisas necessárias a sua existência ou a terra como uma abstração associada a idéias como área, tamanho, limites e preço.

Felix Ronaldo Santana Oliveira é um dos filhos de Felix Velho é um jovem que como todo homem jovem, 30 anos, é impulsivo e deseja alcançar o céu com as mãos e às vezes exagera, como quando fala coisas que não se ajustam à verdade da sua presença na terra de São Judas, e por isso é às vezes corrigido pelo seu pai Felix Vitorino de Oliveira. Isso acontece com as lideranças jovens destas comunidades o que contrasta com a atitude de muita segurança dos maiores como Tiburcio Valino ou o próprio Felix Vitorino ou Maximiano que sabem que sua posição em relação com a posse da terra é sólida. Muitos deles tem titulo definitivo do INCRA outros tem documentos transitórios, mas com grande segurança de ganhar a propriedade

<sup>315</sup> <http://www.javacoffee.com>

definitiva. Os jovens consideram tabu conversar sob a propriedade da terra os mais velhos não. O que os velhos parecem intuir é que mesmo com uma posse sólida das terras sua permanência na área esta em entredito por causas sutis como a redução da safra anual de arroz, milho e mandioca ou a redução do tamanho das capoeiras e capoeirões.

Felix Ronaldo mora numa casa de madeira junto com o seu pai Felix que esta localizada na área chamada do patrimônio da comunidade que foi doada por uma senhora que já faleceu. É importante fazer a analogia com a criação da primeira légua patrimonial na cidade de Belém que ao parecer é a maneira portuguesa de criar municipalidades e vilas.

Estas diferencias ficam evidentes quando se discute a questão dos títulos e posse dos objetos na comunidade.

Os jovens discutem mais afincadamente a posse da área em abstrato e os conflitos ao redor disso. “...Os que não tem titulo definitivo sobre lote nenhum podem beneficiar-se da concessão de um título definitivo de caráter coletivo que ampararia seu direito atual informal ao uso de alguns espaços das comunidades, isso de certa maneira lesaria os que possuem títulos e posses definitivas, esta tensão pode ser resolvida no nível das relações de família pois muitas destas pessoas pertencem a troncos familiares que tem por origem áreas com posse definitiva”.

Já os velhos entendem a complexidade das questões de posse quando dão maior interesse a discussão sobre a posse de frutos da terra.

“Respeito da posse de objetos como a terra ou as frutas ou qualquer objeto na comunidade existe uma lei [não escrita] que diz que “a fruta [ou coisa] que cai quem passar pode pegar, e a fruta [ou coisa] que seja de apanhar as pessoas tem que pedir obediência [permissão] para os donos dela. Isto indica que, por exemplo, áreas onde tem havido trabalho de roça recente são de posse da pessoa que fez a roça e na medida que deixa de ser “roça de apanhar” e passa a ser “roça de cair” a posse é paulatinamente coletivizada, uma roça de cair na verdade é capoeira com diferentes graus de desenvolvimento.”

“Mas o critério definidor nesta lei é o tipo de planta que esta envolvida na decisão, sendo por exemplo, a laranja, cacau, açaí, bacaba, coco, limão e café são frutas [coisas] de apanhar onde a pessoa que desejar se servir delas terá que “pedir obediência” ao seu dono. No caso da manga, cupuaçu, abacate, uchi, mari mari e piquia estas frutas são de “cair” ou seja que quem estiver por perto quando caíam pode pegá-las sem pedir permissão ao dono do lote.” “Na roça a melancia quando estiver madura a pessoa que passe e a veja assim pode apanhá-la já no caso da mandioca se tem que permissão para colher esta de uma roça alheia. É importante ver como o dono da fazenda vizinha autoriza a fazer roça no seu lote aos moradores de São Judas”.

No caso de retirada de madeira da mata as pessoas devem pedir permissão ao dono da área onde a mata esta. Nestas observações mostra-se a atitude diferenciada com relação a terra e as memórias que os moradores da comunidade tem dela.

Esta compartimentalização não é efetiva e existem muitos casos de áreas divididas que ainda são objeto de uso compartilhado pelos membros da família estendida, desenvolvendo-se uma serie de “leis” que regulam o acesso aos frutos da terra isto é a vegetação tanto plantada como natural. A redução da área de alguns lotes vai originando a sobreutilização das matas na agricultura de corte e queima reduzindo o período de pousio, de todas formas é muito difícil afirmar se a sobre exploração atual dos lotes é resultado do crescimento populacional, das mudanças na organização familiar e comunitária ou da perda de áreas e recursos materiais a mãos dos fazendeiros, o governo e os comerciantes nos últimos trinta anos. Existe uma grande variedade de situações em meio a estes processos, o que leva a plantar hipóteses de trabalho, mas que conclusões. Quando se fala em período de pousio não fazemos referencia ao conceito de pousio de Esther Boserup (1987) que simplifica a idéia do pousio deixando o pousio como uma fase de não uso da terra, quando na realidade das comunidades estudadas o pousio é a instalação de usos alternativos à roça como o sitio, as capoeiras e os capoeirões cada um com funções e usos próprios.

A convenções de medição métrica na região indicam o arcaísmo da estrutura fundiária onde muitos lotes são medidos por léguas, braças e palmos conservando as medidas herdadas da colônia misturadas com as novas medidas em metros, isto já foi observado em outras regiões.

Estas medidas antigas denotam um ajuste entre as dificuldades do trabalho e a capacidade humana de trabalho no plano diário, mensal e anual. Assim uma tarefa é mais ou menos o que uma família pode semear sozinha num dia de trabalho que equivale a cerca de 2500 m<sup>2</sup>.

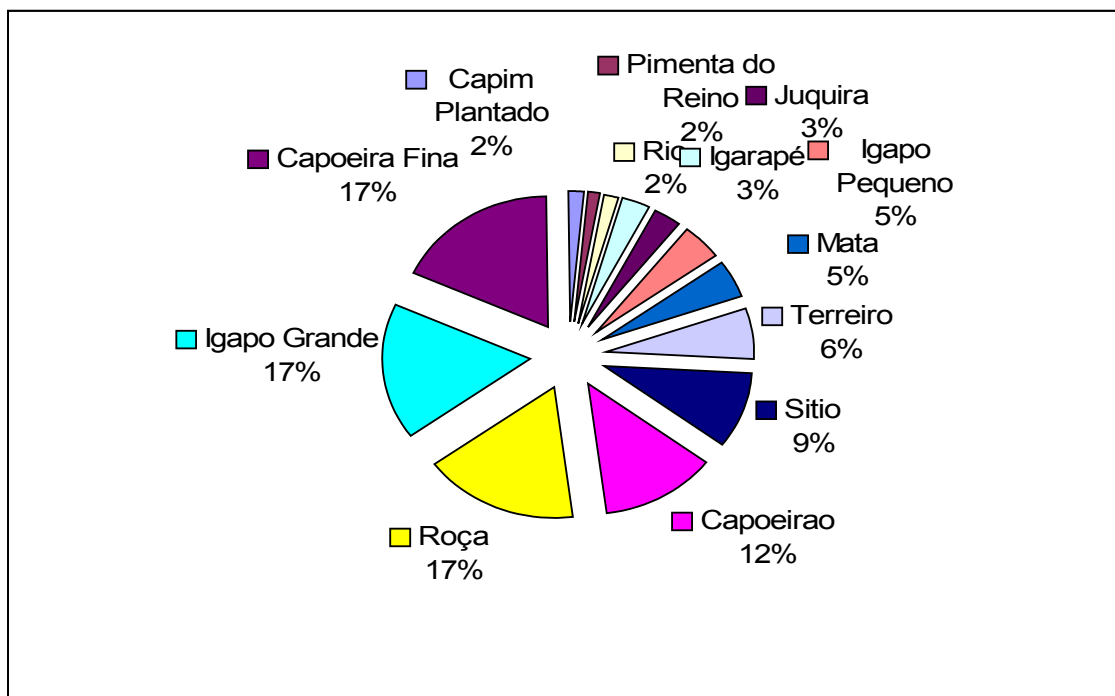
Ao redor deste tema não é possível deixar de fazer referência a uma situação recorrente dentro da cidade de Belém. Este pesquisador estava na principal avenida de Belém caminhando sem nenhum interesse de pesquisa quando senti um barulho que vinha de cima das enormes arvores de mangueira que compõem a arborização da Avenida Presidente Vargas, a dois quarteirões da praça da Republica. Este barulho era produzido pela queda de uma fruta de mangueira, ou seja a queda de uma manga. A rua estava deserta como corresponde a uma tarde de domingo de setembro típico no centro da cidade de Belém, e ai em meio a rua estava um automóvel de meio luxo um Corsa quatro portas com dois pessoas de meia idade, cerca de 40 anos, era um casal de típicos paraenses morenos e gordinhos que pela vestimenta e carro pertenciam a pequena classe meia da cidade. Me senti supresso ao ver como o senhor do casal se tomava o trabalho de sair do carro caminhar cerca de cinco metros ate o centro da avenida e pegar do solo a fruta para levar para o carro.

Não consegui me conter e fui conversar com eles e perguntei porque haviam pegado a fruta do solo, eles sorriram e me disseram que era sinal de sorte pegar uma fruta recém caída de uma das arvores de mangueira. A fruta era do tipo Cametá, pequena cerca de 6 cm de comprimento por 5 de largura estava bem verde ou seja imatura para consumo ainda, a queda havia provocado uma rachadura longitudinal na pele dela e ainda assim os senhores do Corsa fizeram questão de levar a fruta com eles. A pergunta ao redor da fruta de manga gerou em eles um sorriso imediato o que denoto uma atitude de transgressão como se pegassem algo por jogo ou por robo, mas na realidade estavam fazendo uso do direito de pegar uma “coisa de apanhar”. As frutas de mangueira alimentam as grandes agrupacoes de periquitos e morcegos frugívoros que habitam nos galhos das arvores da arborização da cidade. este periquitos são alimento de pássaros maiores como gaviões e corujas.

Um dia na vida dos moradores de São Judas em Bujaru, estuário amazônico não difere muito da vida de um morador do bairro do Jurunas em Belém. Um homem em São Judas acorda as cinco horas da manhã toma café e pegando o terçado, a enxada e as vezes o machado vai para a roça, caminhando durante cerca de meia hora, permanece na roça durante todo o dia almoçando lá. Ali ele fabrica farinha em companhia de seus familiares, capina as roças que estão localizadas perto da casa da farinha ou “retiro” e de um bracinho de Igarapé como os Igarapés Nui, Munduba, Armanduba e Areia Branca. Um morador pobre de Belém acorda toma café e nada mais, pega o terçado e o carro de mão e vai para a rua em procura das áreas públicas como mercados, portos, praças e bosques urbanos para colheitar os produtos que as arvores e as pessoas deixam, é um reciclador, quem sabe se almoce alguma coisa, com o produto de seu trabalho diário compra a farinha e leva para a casa onde distribui ela com seus familiares, esta pessoa usualmente mora a beira de um igarapé poluído.

Enquanto a organização do uso, segundo o critério da presença e número de campos nas comunidades, identificou-se na amostra realizada que 17% da área levantada é ocupada pelo tipo de uso Roça, segue a Capoeira Fina e Capoeirão que somam 29%, depois o Igapo Grande com 17% e 9% pelo tipo de uso Sitio seguido de uma variação de sitio nomeada como Terreiro com 6% e depois a Mata com 5% que pode ser uma variação do Capoeirão (Figura 6).

**Figura 6 TIPOS DE USO DA TERRA NAS COMUNIDADES DE BUJARU 2003**



Fonte: Pesquisa de Campo Torres, S.C. (2003)

Encontrou-se na amostra uma série de tipos de campos que foram considerados subsidiários ou subordinados aos citados anteriormente e que podem representar conexões funcionais entre os tipos de uso da terra, como o Igapo Pequeno, Capim Plantado e a Juquira. Os pequenos produtores em Bujaru desenvolvem os tipos de uso básicos da terra e nos interstícios dispõem campos de uso que complementam e intermediam outro tipo de uso principal, caracterizando uma composição que remete a uma bricolagem produtiva. A partir dos tipos de uso da terra identificados na amostra, elaborou-se um calendário que mantém a estrutura proposta por Winkler Prims (1999:110), complementando-a através da adição dos fatores biofísicos que afetam o uso da terra na terra firme e inserindo os tipos de uso levantados.

Nos sítios da área de Bujaru foram identificadas 84 morfoespécies que são utilizadas para usos alimentares, medicinais, ornamentais e construtivos, é evidente que a principal orientação do tipo de uso da terra Sítio é para a alimentação do grupo familiar especialmente a ingestão de vitaminas e minerais essenciais que uma dieta exclusivamente a base de farinha de mandioca, arroz, peixe e carne de gado não vai conter.

**Tabela 10 ABUNDÂNCIA RELATIVA SÍTIOS E QUINTAIS COMUNIDADE BUJARU  
2003 (N=9)**

N.SP	NOME VERNACULO	ESPÉCIE	N	%
54	Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	6	0,21
55	Inaja	<i>Maximiliana maripa</i>	6	0,21
56	Mamão	<i>Carica papaya</i>	6	0,21
57	Pinheiro	<i>Pinnus caribea</i>	7	0,25
58	Araça	<i>Psidium guineensis</i>	8	0,29
59	Banana	<i>Musa paradisiaca</i>	8	0,29
60	Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	8	0,29
61	Abacate	<i>Persea americana</i>	9	0,32
62	Abiu	<i>Pouteria caimito</i>	9	0,32
63	Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	9	0,32
64	Umari	<i>Poraqueiba paraensis</i>	9	0,32
65	Grama	<i>s.n</i>	10	0,36
66	Biriba	<i>Rollinia mucosa</i>	11	0,39
67	Ananas	<i>Ananas comosus</i>	12	0,43
68	Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	14	0,50
69	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	15	0,53
70	Limão	<i>Citrus limonia</i>	15	0,53
71	Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	16	0,57
72	Castanha do Para	<i>Bertholetia excelsa</i>	17	0,61
73	Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	17	0,61
74	Urucum	<i>Anacardium occidentale</i>	19	0,68
75	Limão Galego	<i>Citrus aurantifolia</i>	26	0,93
76	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	30	1,07
77	Pupunha	<i>Bactris gassipaes</i>	31	1,11
78	Coco	<i>Cocus nucifera</i>	47	1,68
79	Tucuma	<i>Astrocaryum vulgare</i>	56	2,00
80	Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	83	2,96
81	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	146	5,20
82	Café	<i>Coffea arabica</i>	342	12,19
83	Ingá	<i>Inga sp.</i>	501	17,86
84	Açaí	<i>Euterpe oleracea</i>	1188	42,35
	TOTAL		2805	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo Torres, S.C. (2003)

Estas espécies apresentaram uma abundância relativa que oscila entre 0,04% no caso de plantas como anador e bacabi que são plantas herbáceas de uso medicinal e ornamental que são usadas em pequenas quantidades mas que são importantes para tratar enfermidades. A espécie mais presente nos sítios é o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart) com 42,35% da abundância relativa seguido de Ingá (*Inga* sp.), Café (*Coffea arabica* L.) com 12,19%, Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild.ex.Spreng.)Schum) com 5,20% e Mangueira (*Mangifera indica* L.) com 2,9% que são plantas arbóreas de uso alimentar que compõem a parte principal da dieta dos

moradores destas comunidades de Bujaru, na Tabela 10 se apresentam as trinta morfoespécies mais abundantes que respondem pelo 96% da abundância relativa dos sítios amostrados na pesquisa. Note-se a importância do café no arranjo produtivo dos moradores de Bujaru. Esta importância é grande quando comparado com outras áreas amostradas no alto, meio e baixo rio Amazonas por este pesquisador (Tabela 10).

A diversidade biológica do agregado dos sítios amostrados na pesquisa ( $n=9$ ) resultou em uma alta diversidade de Simpson (0,00149846) que significa que quando retirada uma espécie aleatoriamente duas vezes seguidas de um sítio esta seguramente não será a mesma. O número de espécies muito abundantes na amostra de sítios de Bujaru foi de 667 espécies que mostra o distribuída que esta a diversidade nos sítios, onde nenhuma espécie domina por completo o lote do sítio.

Os Sítios são usados como local de construção das casas e na medida que o sítio se desenvolve e as árvores ganham altura e grossura os moradores fazem preparativos para mudar a casa de local e recomeçar o sítio num local novo usualmente localizado a uns 200 a 500 metros do sítio antigo. Foram identificadas as espécies que correspondem a os vários momentos na deslocação da casa, permitindo gerar uma imagem no tempo da formação do sítio e das escolhas dos grupos familiares de espécies em função da disponibilidade de espécies, o clima, e as necessidades reprodutivas sociais. O sítio não muda por demandas de origem econômica como sucede com as roças que mudam de número e tamanho dependendo da necessidade de dinheiro de troca assim este tipo de uso da terra é muito mais estável no tempo que as roças.

**Tabela 11 TRAJETÓRIAS INCORPORAÇÃO ESPÉCIES EM BUJARU ESTUÁRIO AMAZÔNICO 2003**

DATA 2(A.P) anos	ESPÉCIES TÍPICAS	No.Sp.	SUCESSÃO VEGETAL
1933 (70)	Caju do Mato, Piquia, Marupa	3	A capoeira invade
1973 (30)	Mangueira	1	Só restam as árvores antigas, resistentes e introduzidas
1979 (24)	Açaí, Pupunha, Cupuaçu, Mangueira, Cacao, Taperebá, Jaca Limão Galego e Coco	9	Máximo desenvolvimento Predominam espécies de clima chuvoso amazônicas



1985 (18)	Café, Açaí, Mangueira, Coko e Castanha do Pará	5	Médio desenvolvimento
1988 (15)	Mangueira, Coko, Jaca, Bacaba		Médio Desenvolvimento
1991 (12)	Limão Galego, Cacau, Cupuaçu, Pupunha, Laranja	14	Predominam espécies de clima seco introduzidas
1997 (6)	Limão Toronja, Café, Mangueira, Goiaba Pinheiro, Algodão, Pampulha Laranja, Goiaba, Urucum, Inaja, Jazmin, Ananas, Gramma, Cupuaçu, Coko		Outra trajetória que envolve mais espécies introduzidas.
2002 (1)	Abacate, Laranja, Patchuli Limão, Bacaba, Pupunha, Abiu, Cupuaçu, Café	16	Consolidação de uma trajetória sucessional
2003	Mastruz, Hortelã, Pimenta, Malagueta, Mamão, Algodão, Biriba, Castanha Para, Cunambi, Abiu, Goiaba, Ananás e Mandioca	14 do	Formação do Terreiro ao redor da casa e do local selecionado para fazer sítio. Predominam espécies Herbáceas e Arbustivas.  Implantação cultura mecanizada de Mandioca.

---

Fonte: Pesquisa de Campo Torres, S.C. (2003)

Durante os anos de 1991 a 1997 se observo a entrada de espécies de origem não amazônica nos sítios capacitadas para resistir as condições de seca típicas de climas mais mediterrâneos e de outras do nordeste brasileiro como o café e o caju (*Anacardium occidentale*) que possuem também esta resistência à seca, é possível que esta mudança no padrão de espécies do sítio seja motivada pelo resecamento da região a consequência do Fenômeno do Niño nos anos de 1987-1988 (Frappier, et.al 2002:256), ou do desmatamento generalizado na região dos últimos vinte anos, que levo a os grupos familiares a apostar nestas espécies por encima de outras de clima mais úmido como o Cupuaçu e o Açaí. Deve-se dizer que o processo de decisão e resposta de um grupo familiar ou uma comunidade rural a uma mudança climática internaual envolve vários anos e ainda decênios (Tabela 11).

### 6.2.3 O CUPUAÇU E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO: O CAMINHO DE IDA AO MUNDO DA VIDA

### 6.2.3.1 A FRUTA DE UM POVO AGRAFO DA FRONTEIRA ENTRE A FLORESTA E O CERRADO

Não existe do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild. ex Spring) Schumann) uma historia escrita tão grande e nobre como a do café ou da manga pois esta não é uma fruta que veio com os invasores ou os escravos e introduzida na Amazônia, dentro da incorporação modernizante-iluminista mercantil mundializada, e também não participou do processo de civilização no ocidente da forma como o café o fez. Também não foi utilizada como o café ou a borracha para explicar os entraves do processo da formação nacional-desenvolvimentista industrial brasileira. O cupuaçu as avessas acompanhou a diáspora e o genocídio anônimo das populações indígenas do leste amazônico uma delas os Kaapor.

Nos anos noventa William Balée referindo-se as populações indígenas do leste amazônico, expõe como forças sócio – políticas, -articuladas no processo de modernização-iluminista mercantil mundializada do mundo da vida, provocaram mudanças tanto na densidade populacional, como no sistema de uso da terra das populações indígenas do leste da Amazônia. Estas forças foram as responsáveis pela regressão produtiva de algumas sociedades semi-sedentárias horticultoras até sociedades extrativistas nômadas ao leste da Amazônia brasileira, podendo-se afirmar que existiu um processo de regressão populacional e sócio - cultural em algumas áreas desta região. As epidemias, a escravidão, e as guerras coloniais, que devastaram grandes sociedades regionais agiram ao nível local para a aparição das verdadeiras sociedades extrativistas na Amazônia<sup>316</sup>.

O autor também afirma (Balée, 1989) que existem adaptações de formas sócio - culturais herdadas do passado e não uma simples resposta adaptativa dos seres humanos às condições do meio ambiente da Amazônia<sup>317</sup>. A domesticação de plantas e animais mas que um processo ecológico seria um processo socioecopolítico. Em relação à regressão produtiva produzida pela modernização-iluminista mercantil mundializada, o autor indica que grandes porções da floresta amazônica atual são produto da ação humana que penetrou e transformou a floresta sem eliminá-

<sup>316</sup> BALÉE, W. L. **The Culture of Amazonian forest, advances.** Economic Botany, n. 7, p. 21. 1989.;  
BALEE, WILLIAM. 1994. **Footprints of the Forest.** Columbia University Press, New York.

<sup>317</sup> MORAN, E. F. A. **Ecología humana das populações da Amazônia.** Rio de Janeiro: Vozes, 1991. 367 p.

la durante períodos de alta densidade populacional, estabelecendo complexas relações entre plantas, solos e animais, com base em um alto nível de organização social, e desenvolvendo sofisticadas estratégias de uso das espécies, como seria a situação do açaí e do cupuaçu nos quintais. As afirmações acima fazem alusão à terra firme amazônica, porém podem ser aplicadas para as várzeas que já foram as áreas mais densamente ocupadas de toda a região amazônica<sup>318</sup>.

Apesar do anteriormente exposto, alguns autores analisando de forma fragmentada a história ambiental regional, consideram a planície inundável Amazônica como uma região de profundo atraso sócio - cultural, onde a agricultura florestal não tem importância no desenvolvimento da região pela inexistência atual de um grupo humano com capacidade e com conhecimentos para mobilizar os recursos humanos e da floresta, produto da dizimação secular das populações originais da área e da permanência da economia extrativista<sup>319</sup>. Este argumento é reforçado pela suposta dificuldade de adaptação dos migrantes, oriundos em grande parte de zonas de pecuária extensiva como o Nordeste do Brasil, às condições da floresta e da planície inundável<sup>320</sup> e mais recentemente identifica-se uma inabilidade técnica e organizativa da agricultura empresarial moderna<sup>321</sup> para desenvolver a agricultura em uma paisagem complexa como a floresta de várzea amazônica.

Povos indígenas assim como comunidades locais ao longo do Amazonas cultivaram cupuaçu como uma fonte primária de alimento por gerações isto fica evidente na morfologia da fruta e os meios de reprodução da árvore como se verá mais adiante. Nos tempos antigos, sementes de Cupuaçu entraram em redes de troca ao longo do Rio Negro e Orinoco, exercendo o papel de um equivalente geral ou moeda de troca, onde o suco de Cupuaçu, depois de ser abençoado por um pajé foi utilizado para facilitar nascimentos problemáticos. O povo Tikuna no

<sup>318</sup> MEGGERS, B. J. **Amazônia man and culture in a counterfeit paradise**. Illinois: AHM Publishing Corp., 1971, p.131-149. ROOSEVELT, A. C. **Twelve thousand years of human-environment interaction in the Amazon Floodplain**. In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.371-392.

<sup>319</sup> ROSS, E. B. **The Evolution of the Amazon peasantry**. J. Lat. Amer. Stud., v. 10, n. 2, p.193-218. 1978. WEINSTEIN, B. **A Borracha na Amazônia: expansão e decadência, 1850-1920**. São Paulo: Hucitec, 1993. 371 p.

<sup>320</sup> STERNBERG, H. O. **Proposals for a south American waterway**. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF AMERICANISTS, PUEBLOS Y MEDIOS AMBIENTES AMENAZADOS EN LAS AMÉRICAS, 48., 1994. Stockholm. Anais... Stockholm: Uppsala, 1994. p. 99-123.

<sup>321</sup> SMITH, N. J. H., SERRÃO, E. A., FALESI, I. C. **Amazonia: Resiliency and Dynamism of the Land and Its People**, UNU studies on critical environmental regions. Japan: United Nations University Press, 1995.

alto Solimoes utiliza as sementes do Cupuaçu para reduzir as dores abdominais<sup>322</sup> além de usar a polpa como alimento.

Só começa a haver registro escrito da fruta nos relatos dos viajantes europeios que eram a ponta da espada da modernização-iluminista mercantil mundializada. Por exemplo, a presença de cupuaçu foi ainda registrada no século XVIII. Alexandre Rodrigues Ferreira, em sua “Viagem Filosófica ao Rio Negro”, realizada em 1783, informa que o jambo e o tamarindo acabavam de ser introduzidos nesta época no Amazonas, via Mato Grosso, mas confirma que o cupuaçu, a sorva, o bacuri, a pacova e outras que ele chama de “frutas indígenas domesticadas”, existem na Amazônia desde tempos imemoriais (p.701-702).

O padre João Daniel, no seu “Tesouro Descoberto no rio Amazonas”, escrito entre os anos 1757-1776, se refere a duas espécies: “o copu açu e o copu meri” (Tomo I, p.331). Ele estava na realidade definindo o cupuaçu da época, mostrando a possibilidade de varias variedades da fruta serem extintas já no século XVIII.

Nesta primeira fase de modernização, a primeira descrição com interesse científico do cupuaçu foi feita por Landi. O ano de 1772 é a data mínima provável em que Landi escreveu sua *Descrizione di varie Piante, Frutti, Animal, Passeri, Pesci, Biscie, rasine, e altre simili cose che si ritrovaro in questa Cappitanía del Gran Pará*<sup>323</sup>. Da qual se retirou uma descrição do cupuaçuzeiro no Pará, que diz:

#### “N.8.Cupuaçu

Entre as árvores. tem mediana altura, e as folhas de um palmo de comprimento, e de largura um terço do comprimento, na face superior são verdes e na outra parte lanuginosas e de cor cinzenta. No ápice terminam com ponta bastante virada e aguda; a flor tem cinco pétalas, por vezes em baixo muito pequenas, mas

<sup>322</sup> SCHULTES, R.E, AND RAFFAUF, R.F. 1990 **The Healing Forest**. Dioscorides Press

<sup>323</sup> PAPAVERO, N. ET.AL. **Landi: Fauna e flora da ...** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. 261 p.

semelhantes às da tulipa na forma, que se emparelham no pedúnculo na parte em que se prendem. As ditas pétalas são brancas nas pontas e vermelhas no restante. Ao redor das descritas vêem-se cinco glóbulos, em forma de coração, não maiores do que um grão de painço, e cada um deles, em sua extremidade, mostra outra pétala convexa da cor da violeta roxa, e acima vem-se outras cinco petalazinhas, que se assemelham na cor a forma de um jacinto, e o todo terá o comprimento.” (Papavero et.al, 2002:69)

Landi surpreendente faz uma descrição do cupuaçu que apresenta matizes mais técnicos que a realizada por ele mesmo com o café. Landi se detém nas folhas realizando uma descrição analítica das medidas destas e das formas utilizando termos técnicos. Acertando já no fato do cupuaçu não ser uma árvore propriamente da floresta nativa pela sua altura baixa quando comparado com outras árvores da floresta. As flores são descritas aprofundadamente também de forma técnica revelando que Landi conhecia a importância da flor na botânica sistemática das plantas. Landi não faz comentários estéticos da planta, como fez com o café, se mantém na botânica pura, evita a antropomorfização do cupuaçu, e não compara o cupuaçu com plantas européias como fez com o café.

Landi não fala dos processos ecológicos, de uso, transporte e consumo do cupuaçu mostrando desinteresse ou ignorância destes, entanto que no caso do café se refere amplamente a eles. Isto demonstra o desconhecimento que os europeus tinham das plantas amazônicas e as dificuldades que tiveram para usar elas sem a ajuda dos moradores nativos ou dos escravos africanos. Os europeus preferiam ver as coisas que assemelhavam Amazônia com sua terra de origem e não as novas coisas que os afastavam de suas origens demonstrando grande intolerância pelo mundo natural amazônico.

Dentro da fase da formação nacional-desenvolvimentista industrial brasileira, mais recente, e como será explicitado mas a frente, este comportamento dos colonizadores repete-se de novo, quando os manuais técnicos de produção de cupuaçu produzidos pelo estado nacional desconhecendo esta herança dos povos indígenas discutem como próprias técnicas de uso da planta, cultivares e arranjos de cultivo em quintais que foram desenvolvidas pelos povos originais da floresta como se fossem resultado de pesquisas racionais feitas em laboratórios de empresas

agropecuárias ou governos muitas vezes financiadas com dinheiro público, as vezes desqualificando-as para facilitar a imposição da monocultura comercial de exportação do cupuaçu.

Como se vera mais adiante na fase tecnocientífica informacional globalizada da formação estrutural no estuário amazônico o processo de mercadorização não somente envolve o uso direto das espécies, ou suas mudanças quimico-industriais para sua vendabilidade, ate a própria idéia de exotismo, pureza, sanidade que o nome da fruta do cupuaçu traz entra como valor de troca nas redes do mercado informacional globalizado.

#### 6.2.3.2 BOTANICA ECONOMICA DO CUPUAÇU

O nome botânico do cupuaçu é *Theobroma grandiflorum* (Wild. ex Spring) Schumann, pertence a família botânica Sterculiaceae caracterizada por também apresentar herbas e lianas alucinógenas entre seus gêneros botânicos. O cupuaçu possui outros nomes vulgares em inglês: cupuaçu, cupuassu e Português: cupuaçu. O cupuaçu é uma espécie arbórea considerada de origem pré-colombiana, que ainda é encontrada silvestre na sub-região oriental da Amazônia brasileira. Diversos autores avaliam esta fruta como uma das mais promissoras da flora frutal amazônica, da qual já foram descritas cerca de 270 espécies<sup>324</sup>.

Os análises do potencial das frutas nativas da Amazônia induz a vários autores a propor quatro grupos de prioridade: 14 espécies tidas como domesticadas, dentre as quais o cupuaçu; 19 espécies semi-domesticadas; 12 espécies que não são domesticadas mas com potencial de domesticação reconhecido e ainda 13 espécies da palmeiras onde esta o açaí.<sup>325</sup> Mostrando a

<sup>324</sup> ADDISON, G.D.N. & TAVARES, A.M. **Observações sobre as espécies do gênero *Theobroma* que ocorrem na Amazônia.** Boletim Técnico, 3. Belém, Brazil, IAN, 1961.

<sup>325</sup> GIACOMETTI, D.C. **Domesticação de espécies frutíferas da Amazônia.** En Anais do XXXV Congresso Nacional de Botânica. p. 117-124. Manaus, Brazil, Sociedade Botânica do Brasil, 1984.; c.f. C.C. GIACOMETTI. **Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*)** in: Colheitas Negligenciadas: 1492 desde uma perspectiva diferente. 1994. J.E. Hernándo Bermejo e J. León (eds.). Produção de planta e série no. 26 da proteção. FAO, Roma, Italy. p. 205-209.

profundidade da incorporação do uso do cupuaçu pelos povos indígenas bem antes da chegada dos invasores europeus.

Com relação ao origem e distribuição geográfica do cupuaçu, este é originário da Amazônia Oriental Brasileira, mais precisamente do Estado do Pará. Ocorre espontaneamente nesse Estado, nos seguintes locais: médio Tapajós (microrregião Itaituba), Rio Xingu (microrregião Altamira), Rio Anapu (microrregião Portel), Rio Tocantins (microrregião Tucuruí), rio Guamá (microrregiões Guamá e Bragantina). Rompendo as fronteiras paraenses, é também encontrado na parte noroeste do Estado do Maranhão, nas margens do Rio Pindaré<sup>326</sup> sendo muitas destas áreas corredores migratórios das tribos como os Kaapor descritos por William Balée que acompanharam as mudanças da fronteira ecológica entre a floresta umidade o cerrado-savana seco por milênios.

O *Theobroma grandiflorum* é uma espécie arbórea que chega a 14 a 21m de altura na mata úmida, mais ou menos 9 metros quando cultivado em monocultura, mostrando que não é uma árvore da floresta ombrofila densa e sim da floresta transicional para Cerrado e Savana. Mostra ramificações tricomicas, suas folhas são simples, alternas e coriáceas mostrando sua adaptação a situações de seca, com 25 a 35 cm de comprimento e 6 a 10 cm de largura, com uma superfície superior verde brilhante que ajuda a refletir a luz do sol, e um lado de baixo cinzento pubescente que permite impedir a rápida evaporação da águas dos estomas das folhas. Tem uma inflorescência cimosa com três a cinco flores. As flores tem cinco pétalas subtrapezoidais escuro-roxas, um cálice com cinco sépalos triangulares, cinco estambres com anteras biloculares, cinco ovários estaminodes pentagonais com os cinco lóculos que contêm um primórdio numeroso de sementes.

A polinização é realizada principalmente por formigas e por afidos, a antesis das flores é vespertina. A fruta ocorre na forma de drupas de cheiro forte e agradável, esta é lisa na parte externa, elipsoidal, com 25 cm de comprimento por 12 cm de largura e pesa até 1,5 quilogramas. O endocarpo é branco, leve de gosto simples, contendo 25 a 50 sementes superpostos em cinco

<sup>326</sup> DUCKE, A. **Plantas de cultura precolombiana na Amazônia Brasileira. Notas sobre as espécies em formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem.** IAN Boletim Técnico, 1946. C.f. <http://www.cpatu.embrapa.br/Fruteiras/Fruteiras.htm>

fileiras. A fruta madura é colhida quando cai à terra e pode ser consumida e dispersada por pássaros e mamíferos frugívoros ou pelo próprio ser humano.

O cupuaçuzeiro é uma árvore que apresenta ramificações tricotômicas. O tronco é geralmente reto, com diâmetro entre 25 cm e 30 cm, sem desrama, casca marrom-escura na superfície externa, internamente rósea ou avermelhada, granulosa, fissurada, com 2 mm de espessura, madeira pálida e, presentemente, sem valor comercial. As folhas são simples, alternas, inteiras, subcoriáceas, comprimento médio de 35,3 cm e largura média de 11,4 cm, nos indivíduos estabelecidos em locais parcialmente sombreados, e bem menores, nos indivíduos estabelecidos em pleno sol, indicando que o cupuaçu é uma planta adaptada a condições de fronteira entre a floresta e o cerrado savanoide. Apresentam pecíolo curto e nervuras principal e secundárias proeminentes na face abaxial. As flores são hermafroditas, actinomorfas, heteroclamídeas e hipóginas (Figura 7 ).

O androceu é constituído por cinco conjunto de estames, com 15 anteras bitecas, uniformemente distribuídas no interior das cógulas, que se alternam com cinco estaminódios estéreis. O ovário é súpero, pentalocular, contendo, cada lóculo, dez óvulos, dispostos em torno do eixo central. O fruto é simples, indeiscente, com pericarpo diferenciado externamente por uma casca seca que protege as sementes da dessecação, e, internamente, em uma ou mais camadas carnosas, podendo, portanto, ser tipificado como um anfisarcídio. Apresenta formato oblongo, ovado, elíptico, obovado ou redondo, com ou sem constrição basal e ápice arredondado ou com protuberância leve ou forte.





**Figura 7 O CUPUAÇU** *Theobroma Grandiflorum* (Wild. Ex Spring) Schumann.

A epiderme é de coloração verde, recoberta por camada pulverulenta ferrugínea, que se desprende parcialmente com o manuseio mostrando a adaptação desta planta a solos com elevado conteúdo de ferro típicos da região de Tucuruí e Carajás. O endocarpo é carnoso, com aroma forte e está fortemente aderido às sementes por fibras<sup>327</sup> ajudando a dispersão por mamíferos da semente que comem o endocarpo junto com a semente da planta. O morfologia do fruto indica que este pode resistir bastante tempo sem acesso a umidade suficiente para germinar corroborando a idéia do cupuaçu como planta de áreas de ecotono floresta-savana-cerrado (Figura 7).

#### 6.2.3.3 O CUPUAÇU E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DO ESTUÁRIO

<sup>327</sup> Modificado de: <http://www.cpatu.embrapa.br/Fruteiras/Fruteiras.htm>

Se afirma equivocadamente que “em seu estado selvagem”, o cupuaçu cresce em florestas primárias, em solos férteis, bem-drenados, pois como foi visto esta planta é própria de condições ambientais mais rigorosas, como sua distribuição geográfica o mostra. Sendo mais comum no sul do estado de Pará, nos bancos dos rios de Tapajós, de Tocantins, de Xingu e de Guama, e é encontrado até o nordeste do estado de Maranhão nos bancos dos rios de Turiaçu e de Pindare. No entanto a maioria da população humana histórica da Amazônia mora nos bancos dos rios significando que o cupuaçu foi transportado desde a fronteira floresta-savana para as áreas fluviais e teve contato regular com estas populações deste tempos pré-colombianos.

A árvore requer temperaturas anuais médias entre de 21 e 27°C, uma umidade relativa anual média entre de 77 e 88 por cento e precipitação entre de 1900 e 3000 lt/m<sup>2</sup>/ano, temperatura típica da zona do estuário amazônico mas também dos ecotono floresta-savana. Cresce em jardins e em berçários domésticos pequenos em Amazônia oriental em Brasil. Nos manuais técnicos se afirma equivocadamente que existe uma área de ocorrência natural da espécie, com clima quente e úmido, temperaturas médias mensais variando entre 24,2 °C e 28,2 °C e médias mensais das temperaturas máximas situadas entre 28,6 °C e 35,6 °C e das mínimas entre 17,0 °C e 24,8 °C<sup>328</sup>.

A umidade relativa média anual ideal para cupuaçu é elevada, com limite mínimo de 77% e máximo de 88%, sendo no mês mais seco de 64% e no mês mais úmido de 93%. O total anual de horas de brilho solar varia de 1.900 a 2.800 horas, e a precipitação de chuvas, de 1.900 mm a 3.100 mm. Só que estas condições são típicas de áreas de ocupação humana nas interfaces rio-floresta e floresta-cerrado-savana, sem ser registrada presença do cupuaçu em áreas do interior da floresta da alta umidade como os rios Japura e Negro onde predomina o *Theobroma cacao*.

O cupuaçu ocorre, predominantemente, em solos ácidos (pH em torno de 4,5), com teor de argila entre 35% e 60%, de baixa fertilidade natural, principalmente em Latossolo Amarelo Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico. Também está presente, em estado silvestre, em solos de classe textural bastante arenosa, como as

---

<sup>328</sup> DINIZ, T.D. DE A.S. ET AL.. **Condições climáticas em áreas de ocorrência natural e de cultivo de guaraná. Cupuaçu, bacuri e castanha-do-Brasil.** Belém, Brazil, EMBRAPA/CPATU, 1984

Areias Quartzosas. De forma mais rara é encontrado em solos de alta fertilidade natural, do tipo Terra Roxa Estruturada, Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico e, até mesmo em solos de formação hidromórfica como os das várzeas altas do estuário e do baixo Amazonas, que apresentam drenagem deficiente. Estes dados mostram que o cupuaçu apresenta uma grande adequação tanto a condições de extremo stress hídrico e baixa fertilidade e a deficiente drenagem e alta saturação de matéria orgânica no solo.

Segundo os manuais o cultivo não é indicado em áreas com temperaturas médias anuais inferiores a 21°C. Pode ser cultivado tanto em solos de terra firme como em solos de várzea. A espécie dispõe de mecanismos adaptativos para sobreviver em solos com baixa tensão de oxigênio, no entanto, o seu cultivo em áreas permanentemente inundadas não é recomendado, pois o crescimento da planta e a produção de frutos são bastante afetados. Os pomares comerciais, preferencialmente, devem ser estabelecidos em solos de terra firme, profundos e com boa retenção de água. O espaçamento indicado para a cultura tanto quando implantada com plantas oriundas de sementes como quando implantada com plantas propagadas por enxertia, é de 5 m x 5 m. Em ambos os casos, é necessário que as plantas sejam submetidas a podas de condução e de formação da copa. Percebe-se que estas recomendações são feitas pensando nos cultivos comerciais e não nos cultivos para agricultura familiar de consumo direto da fruta ou em arranjos agroestrativistas típicos das populações camponesas do estuário amazônico.

Vinte espécies diferentes do gênero *Theobroma* foram descritas pela sistemática botânica na América neotropical, mas geralmente somente doze são aceitas. Destas, nove são nativas da Amazônia, por isso se acredita que o centro da distribuição genética do *Theobroma* parece ser a metade ocidental da região. O limite da distribuição da espécie de *Theobroma* estende até o estado de Maranhão no leste, ao pé dos Andes em Peru no oeste, até México do sul no norte, até Bolívia no sul e, em Brasil, até o sul do estado de Mato Grosso. De todas formas estas coleções realizadas no México devem ser revisadas para certificar se correspondem ao cupuaçu do estuário amazônico<sup>329</sup>. É surpreendente que desta enorme diversidade intraespecífica gerada no passado por populações indígenas na atualidade só sejam utilizadas duas espécies para uso humano.

---

<sup>329</sup> op.cit. 311

O gênero *Theobroma* é tipicamente neotropical e é distribuído na floresta de chuva tropical no hemisfério ocidental entre lat. 1 8°N e 15°S. A região com a maioria de espécie está entre Costa Rica e Colômbia do nordeste. Cinco seções e 20 espécies são reconhecidas. O *Theobroma grandiflorum* pertence à seção *Glossopetalum*, composto de 11 espécies; O *Theobroma cacao* é a única espécie da seção de *Theobroma* e originária desta área entre Colômbia e Costa Rica.

Quatro espécies de *Theobroma* foram descritas como produtores da polpa palatável: O *Theobroma grandiflorum*, o do *Theobroma canumanense* Pires & Froes o *Theobroma subincanum* Martius, (Cupuí em Brasil e Cacau de monte em Colômbia) e o *Theobroma tricolor* Humb. & Bonpl., que é uma árvore pequena distribuída de Amazônia ocidental a México do sul. O chocolate é feito também das sementes destas espécies. As bacias dos rios de Napo, de Putumayo e de Caquetá no Amazonas superior parecem ser o centro da diversidade genética do *Theobroma cacao* embora o do *Theobroma grandiflorum* seja encontrado em Parágrafos do sul em Brasil, e em Tocantins, em Tapajós, em Xingu e em Guama<sup>330</sup>.

No Pará, três cultivares do cupuaçu são conhecidos: o Redondo, com sua extremidade arredondada, que é a mais comum; o Mamorano, que tem uma extremidade pontuda e que produz as frutas mais grandes; e o Mamau, possivelmente um mutante partenocarpico. Existem híbridos artificiais entre frutas do *Theobroma grandiflorum* e do *Theobroma obovatum* que produzem um fruto com as características do cupuaçu, mas que são menores e mais menos resistentes à vassoura das bruxas. Estes cultivares são sem dúvida produto de seleção artificial e melhoramento feito por povoações humanas regionais *in situ*.

Na Amazônia brasileira, há três coleções *ex situ* do germoplasma do cupuaçu feitas por agentes do estado nacional industrial desenvolvimentista. O mais grande está no INPA perto de Manaus, com 27 accensões. O CPATU em Belém tem uma coleção com 13 accensões e o Departamento Especial da Amazônia, que pertence a CEPEC, por sua vez, vem sob CEPLAC,

<sup>330</sup> ALMEIDA, C.M.V.C.. **Evolução do programa de conservação dos recursos genéticos de cacau na Amazônia Brasileira. Boletim Técnico. 5.** Belém. Brazil, CEPLAC, 1987.; CUATRECASAS, J. 1964. **Cacao and its allies. A taxonomic revision of the genus Theobroma.** Proc. US Natl. Herb., 35: 380-613.

possui um banco do gene da cacau em Belém desde 1976, com as 1749 ascensões do *Theobroma cacao* coletadas em Amazônia, e sete espécies de *Theobroma sp.* incluindo três genótipos do *Theobroma grandiflorum* e outras três de *Herrania sp.* Todas estas acessões são de origem sul-americana e popular nenhuma produzida por melhoramento artificial em empresas biotecnológicas ou por organismos do estado, portanto são patrimônio comum das comunidades da região onde estas acessões foram colhidas.

Contraditoriamente se fala de clones produzidos por empresas agropecuárias como a EMBRAPA. Assim os únicos clones caracterizados e avaliados e que estão disponíveis no mercado são: Coari, Codajás, Manacapuru e Belém. Esses clones, lançados em 2002 pela Embrapa Amazônia Oriental, são resistentes à vassoura-de-bruxa, doença causada pelo fungo *Crinipellis perniciosa*, que se constitui no principal problema fitossanitário da cultura. Além dessa característica, os quatro clones são geneticamente compatíveis entre si, possibilitando que sejam plantados juntos em um mesmo pomar. Ainda sem indicar a origem geográfica das plantas que possuem esta resistência e sua possível pertença ao acervo de alguma comunidade local da região, o que derivaria em benefícios econômicos para esta comunidade.

Uma simples avaliação das características biofísicas de uma espécie não dá direito a explorar economicamente esta. Por isso se deve redefinir o que quer dizer o termo “clone” no contexto do manual da EMBRAPA. Os clones Coari, Codajás, Manacapuru e Belém apresentam frutos com peso médio de 1.491 g, 1.297 g, 1.420 g e 742 g, respectivamente. A produtividade média desses clones se situa entre 13,1 e 16,8 frutos por planta por ano, podendo, em sistemas de cultivo “tecnificados”, atingir a média de 20 frutos por planta por ano. Os clones Manacapuru e Codajás apresentam frutos com rendimento percentual de polpa ligeiramente superior a 35%. O rendimento percentual de polpa dos clones Coari e Belém é um pouco menor, girando em torno de 33%.

Os manuais referem a outro clone, que há bastante tempo vem sendo cultivado em pequena escala, apresenta frutos desprovidos de sementes, sendo popularmente denominado de Cupuaçu sem Sementes. Frutos desse clone apresentam peso entre 2,2 kg e 3,0 kg e rendimento percentual de polpa de 67%. O cupuaçu sem sementes, não obstante o elevado rendimento

percentual de polpa, tem despertado pouco interesse, pois é altamente susceptível à doença vassoura-de-bruxa e apresenta polpa bem menos ácida e com baixo teor de sólidos solúveis totais. Além disso, a produtividade de frutos é menor do que a maioria dos tipos de cupuaçu com sementes, raramente ultrapassando 5 frutos por planta por ano. Pergunta-se quem é que esta fazendo esta cultura de “pequena escala” e quais os direitos que cabem a estes cultivadores sobre esta propriedade de não produzir sementes? As grandes empresas de sementes tem grande interesse em frutas sem sementes precisamente porque estas não podem ser replantadas facilitando sua conversão em mercadorias vendáveis.

Em meio a todo isso, o cupuaçu está submetido a uma erosão genética pesada *in situ*, seu centro da diversidade está em uma subregião do Sul do Pará, onde houve uma destruição intensiva de seu habitat com o desflorestamento e através da construção da barragem de Tucuruí que inundou 2300 quilômetros quadrados da vegetação original na bacia do rio Tocantins<sup>331</sup>, e outro tanto na Serra do Carajás onde a espécie é ainda abundante em seu estado menos domesticado.

Em alguns manuais são tidas técnicas seculares de propagação como práticas de cultivo modernas geradas por pesquisa. O cupuaçu é propagado geralmente a partir da semente, mas as variedades sem semente tais como Mamau são propagadas dos cortes ou as estacas. Como em toda a espécie do Gênero *Theobroma*, as sementes não são resistentes à dessecação e são semeadas assim que tiverem a carne removida e lavada mostrando sua dependência de manipulação humana para a propagação ou o consumo por animais como porcos e macacos em áreas de floresta densa. E a grande proteção contra dessecação que a casca da fruta da quando esta ainda não for aberta.

As camas para o cultivo racional das sementes, descrito nos manuais, são preparadas imitando as condições de um quintal ou da floresta extrativista, com solo fértil e fertilizado com estrume que substitui a matéria orgânica do sotobosque, sendo mantido na embalagem natural ou sob o malha plástica para conseguir 75 por cento de proteção. 800 a 1000 sementes por m<sup>2</sup> são semeadas nas fileiras que ajustam 5 cm de separação, com 2 cm entre sementes, e são cobertas com uma camada de 1 cm de solo. A germinação toma aproximadamente dez dias. Quando as

---

<sup>331</sup> op.cit.311

sementes medem 10 cm são transplantadas a sacos de polietileno pretos de 40 x 30 cm, com uma carcaça rica em matéria orgânica e o fertilizante. As plantas são mantidas em um berçário na máscara parcial (50 por cento) até que alcancem aproximadamente 50 cm, ponto no qual estão prontas para ser semeadas.

Para a propagação por cortes, as ramas terminais novas com aproximadamente cinco folhas são usadas, como no cacau. As folhas são cortadas ao meio e um estimulante químico do crescimento, ethefon por exemplo, é aplicado à base dos cortes, que são colocados em um propagador com umidade de saturação, sob um telhado que forneça 75%. Depois que formem a raiz são transplantadas a sacos de plástico pretos e serão mantidas no berçário na sombra até que estejam prontos para plantar no jardim. A propagação por enxerto requer o estoque obtido das sementes do cupuaçu próprias ou da outra espécie de *Theobroma*, tais como o do *Theobroma obovatum* que produz as plantas anões. Todas as plantas são de qualquer forma variedades obtidas com a ajuda das comunidades locais e tradicionais da região oriental do Pará.

O cupuaçu pode ser propagado por sementes ou por enxertia. O primeiro processo é de uso mais corrente porém tem como grande limitação o fato de que as plantas assim propagadas apresentam grandes variações, pois é uma espécie de polinização cruzada. Mostrando esta tendência que a homogeneização técnica tem de eliminar a variabilidade interna nas espécies. A variabilidade é aproveitada e depois descartada, porque isso acontece?

O segundo, é indicado quando se deseja propagar matrizes ou clones que apresentam características agro-industriais desejáveis, como: elevado rendimento de polpa, boa produtividade, elevado teor de sólidos solúveis totais e resistência a pragas e doenças, dentre outras que promovem a vendabilidade da fruta. No entanto, por apresentar mecanismos de auto-incompatibilidade genética, o estabelecimento de pomares com plantas enxertadas deve ser efetuado com o plantio de diversos clones, compatíveis entre si, na mesma área, já que a própria planta resiste a esta homogeneização radical. A propagação por enxertia pode ser efetuada tanto pelo método de garagem no topo em fenda cheia como pelo método de borbulhai em placa. O primeiro método tem como vantagem principal o fato de não ser necessário o tutoramento das plantas, tanto na fase de viveiro como no campo. O período requerido para formação de mudas

de pé-franco é de cerca de oito a dez meses. Mudanças enxertadas requerem dez a 14 meses para estarem completamente formadas.

Como técnicas tradicionais do cultivo se considera que um lote novo do cupuaçu requer de sombra densa nos primeiros anos por ser uma árvore original da floresta densa. Se a vegetação arbórea preliminar estiver crescendo ainda na terra, simplesmente se deve cortar as árvores menores até deixar um 70% de sombra no lote. Se faz tábua rasa da complexa técnica de construção de quintais de alta biodiversidade que é usada para juntar o cupuaçu a outras espécies importantes para os moradores regionais.

No exemplo de terras desflorestadas ou de sucessão inicial, uma árvore provisória, em crescimento rápido da sombra como uma banana, ou o mamão, ou uma fruta-árvore permanente tal como o Leguminosa *Inga edulis* serve. As distâncias são mais grandes para plantar os sementes de 7 x 7 m ou 8 x 8 m, e 6 x 6 m para as árvores transplantadas. Os furos para transplante podem ser de 40 cm no diâmetro e na profundidade serão enchidos com uma terra que é rica na matéria orgânica e fertilizada com 10 litros do esterco e 50 g do superfosfato triplo<sup>332</sup>. Nos jardins com sombra natural e artificial o nível da proteção do sol deve ser diminuído gradualmente após o segundo ano até o quarto ano em que somente um 50 por cento da sombra é deixada.

Esta mistura de técnicas da primeira e segunda fase da formação estrutural na manipulação do cupuaçu está demonstrada quando afirma-se que, o cupuaçu, como a cacau, é uma planta que requer nutrientes e necessita de fertilização anual. Durante o estágio do crescimento, precisa de 50 g de 12-12-12 NPK + magnésio que são aplicados cada ano; do quarto ano. 120 g, e durante a produção 500 g da fórmula 15-15-13 + magnésio, dividida em três posturas anuais com 20 litros adicionais de esterco. Lotes com plantas adultas produzem 7 a 10 toneladas do produto por hectare por ano. Esta sobrefertilização explora a plasticidade da planta para aumentar a produção de frutas excedendo as necessidades de uma família e passando a preencher as necessidades de uma agro-indústria.

---

<sup>332</sup> op.cit.311



A doença mais séria do cupuaçu é a vassoura das bruxas, causada pelo fungo *Crinipellis perniciosa* que é endêmico na Amazônia. Este afeta as ramas novas, primórdios da flor e da fruta crescente seriamente. As ramas atacadas se incham e põem para fora um grande número de fios similares a uma vassoura, que murcham então. A flor produz "vassouras pequenas para fora nas partes afetadas". A árvore doente não morre mas enfraquece-se gradualmente, com uma redução conspícua no rendimento. Para controlar a doença, se deve podar sistematicamente das folhas doentes ao menos duas vezes num ano. Este fungo como qualquer fungo da sua classe depende de uma elevada umidade para sobreviver indicando as dificuldades que o cupuaçu apresenta em ambientes de elevada umidade no ar e de chuvas permanentes.

O cultivo de Cupuaçu é concentrado no estado do Pará onde continua a se expandir, embora tenha crescido também em outros estados, isto é acre, Amapá, Amazonas e Rondônia, sempre em jardins domésticos e comerciais pequenos ou quintais. Entretanto, a produção extrativa é ainda considerável. O cupuaçu também foi introduzida também nos trópicos úmidos de Colômbia, Costa Rica, Equador, Peru e Venezuela com relativo sucesso.

No Pará, a produção anual alcança aproximadamente 500 toneladas. As municipalidades de Vigia, S. Antônio de Tauá, Tomé-Assu, Cametá e Capitão fazem Poço são os produtores principais. O período da abundância mais grande é os primeiros seis meses, com um máximo entre fevereiro e abril. Estes municípios são tanto da região estuarina como da terra firme e da interface floresta-cerrado no oriente do Pará.

Os estudos das características dietéticas do cupuaçu, usados na indústria dos sucos, do néctar e das conservas, mostram que o suco fresco contém 10,8 por cento de açúcar na escala brix, amino-ácido de 21,91 por cento, vitamina C de 23,12 por cento por o magnésio e açúcares reduzindo-se de 3,0 por cento, e que o pH é 3,3. A carne faz acima 40 por cento da fruta e das sementes 18 por cento. As sementes contêm 48 por cento doce e cheirosa, a manteiga branca, que pode também ser usada fazer o chocolate do branco da excelente-qualidade. O produto obtido com depulpagem manual é preferido geralmente porque permite que as partes sejam mantidas, porem a depulpagem mecânica resulta num produto com uma polpa uniforme que é mais útil para produção industrial de suco e dos sorvetes.

O cupuaçu ocupa um lugar proeminente no grupo das 58 espécies da prioridade definida pela FAO para estímulo as pesquisas. Seu potencial é reconhecido e uma demanda de crescimento está abrindo acima das possibilidades de industrialização e de acesso ao mercado do Brasil central e do sul assim como de mercados internacionais. A expansão do cultivo na Amazônia brasileira não apresenta nenhuma limitação séria. A doença da vassoura das bruxas não é um fator limitante, o clima é apropriado e a disponibilidade da expansão considerável dos locais da terra da colheita possível. Com extensão em Colômbia, Costa Rica, Equador, Peru, Venezuela e México, é provável tornar-se reconhecido como uma das melhores fruta-árvores tropicais.

A polpa e a semente de cupuaçu apresentam multiplicidade de usos e grandes perspectivas de utilização tecnológica na indústria de alimentos. Atualmente, a polpa é usada na elaboração de refrescos e na produção industrial ou artesanal de sorvete, picolé, néctar, doce, geleia, licor, xarope, biscoito, bombom e iogurte. Na culinária doméstica, a polpa de cupuaçu tem larga aplicação, envolvendo mais de 60 modalidades de consumo, entre as quais destacam-se: cremes, pudins, tortas, bolos e pizzas. No ano de 2004 se adverte uma tendência a incorporar fragmentos do cupuaçu dentro de processos industriais que usam sua gordura para compor cosméticos.

As sementes constituem-se em matéria-prima para obtenção do cupulate, um alimento com valor nutritivo e sabor semelhante ao chocolate, com a vantagem de apresentar baixos teores de cafeína e teobromina. Para cada tonelada de sementes frescas obtém-se 180 kg de cupulate e 135 kg de manteiga, que é usada na formulação do produto em tabletes. A gordura extraída das sementes tem larga aplicação na indústria de cosméticos.

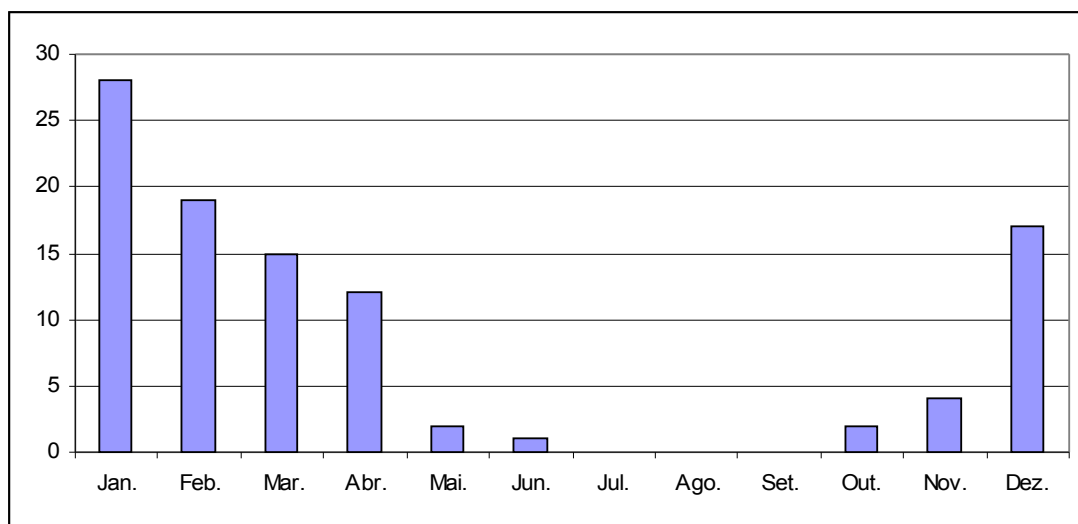
A Manteiga de Cupuaçu é ótimo hidratante, graças à sua alta capacidade de absorção de água - duas vezes maior que a da lanolina -, o que possibilita a recuperação da umidade natural da pele. A Manteiga de Cupuaçu age sobre o tecido cutâneo, formando um filme protetor que impede a evaporação da água na pele.<sup>333</sup> A casca do fruto apresenta razoáveis teores de potássio

<sup>333</sup> Daniel Cruz e Patrícia Gripp

[http://www.abevd.org.br/htdocs/index.php?secao=noticias&noticia\\_id=130](http://www.abevd.org.br/htdocs/index.php?secao=noticias&noticia_id=130)

ferro, manganês e outros nutrientes, e é usada, em mistura com outros resíduos da agroindústria de frutas, como adubo orgânico.

**Composição e valor nutricional:** A composição da polpa é representada por 81,3% de água, 14,7% de carboidratos, 1,7% de proteínas, 1,6% de lipídios, 0,5% de fibras e 0,7% de cinzas. O valor energético é de 72 kcal/100 g de polpa. Apresenta razoáveis teores de potássio, cálcio, fósforo e 33 mg de vitamina C/ 100 g de polpa. Os compostos responsáveis pelo aroma agradável da polpa são, principalmente, ésteres, destacando-se em maior quantidade o butirato de etila e, em menores proporções, o acetato de etila, acetato de butila, isobutirato de butilas e o butirato de butila. As sementes desidratadas apresentam teores de lipídios, carboidratos, proteínas, cinzas e fibras entre 50,8% e 57,3%; 15,9% e 24,3%; 11,9% e 20,0%; 3,7% e 4,1%; 1,9% e 9,6%, respectivamente. Apresenta, em sua composição, reduzidíssimos teores de teobromina e cafeína.



**Figura 8 CICLO PRODUTIVO DO CUPUAÇU (*Theobroma Grandiflorum* (Wild. Ex Spring) Schumann) ESTUÁRIO AMAZÔNICO.**

O resíduo desengordurado das sementes é rico em sódio, potássio, ferro e magnésio, apresentando, ainda, consideráveis teores de fósforo e cálcio.

A produção de cupuaçu, no arquipélago de Belém, inicia-se em outubro e prolonga-se até o mês de maio do ano seguinte. No entanto, é altamente concentrada nos meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março. O pico de produção ocorre em janeiro. Aproximadamente, 85% da produção de cupuaçu se verifica no período de dezembro a março. Eventualmente, frutos temporãos são produzidos no período de entressafra ou seja, nos meses de junho, julho, agosto ou setembro, resultantes de florações verificadas entre janeiro e maio, que corresponde ao período mais chuvoso. Nas demais regiões produtoras da Amazônia Oriental Brasileira o padrão de distribuição da produção é semelhante ao verificado em Belém, concentrando-se a produção no período mais chuvoso do ano (Figura 8).

A produtividade do cupuaçuzeiro é bastante variável, em função da qualidade genética das mudas e dos tratamentos culturais dispensados ao pomar. Produtividades de 15 a 20 frutos por ano por planta são consideradas boas. Pelo fato de a espécie exibir ciclicidade de produção, anos de elevada produção de frutos são sucedidos por um ou dois anos de baixa produção. Em pomares implantados com mudas oriundas de sementes a ciclicidade de produção não se manifesta uniformemente em todas as plantas, sendo variável o percentual de redução ou de acréscimo de produtividade entre plantas.

O cupuaçuzeiro, quando propagado por sementes, inicia seu ciclo de produção três anos após o plantio. Plantas oriundas de mudas enxertadas iniciam o ciclo de produção dois anos e meio após o plantio. As primeiras safras geralmente são insignificantes, produzindo, cada planta, de um a três frutos. A produção cresce nas safras subsequentes e as plantas manifestam todo seu potencial produtivo a partir de seis anos de idade.

#### 6.2.3.4 ECOLOGIA POLITICA DO CUPUAÇU: O CUPUAÇU E AS ENTIDADES DE PESQUISA NA AMAZÔNIA

Uma das primeiras ações da atividade editorial na Embrapa foi, em parceria com a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater, editar e distribuir a publicação Pacotes Tecnológicos. Posteriormente, com modernos meios de impressão a Empresa editou o seu primeiro periódico científico: a revista Pesquisa Agropecuária Brasileira – PAB [na década dos oitentas].<sup>334</sup>

[Depois da democratização em 1988], surgiu, nessa mesma época, a primeira política editorial (Deliberação de 24 de julho de 1979) para a produção de documentos impressos a ser comercializados e distribuídos em eventos, tais como “dia de campo” e treinamentos de profissionais de informação e de extensão rural, bem como em módulos montados pela Embrapa em feiras agropecuárias ou científicas, em congressos, em seminários, etc. A complexidade das atividades e os problemas institucionais internos demandaram então a constituição de uma equipe especializada no processo editorial, para a criação, a produção e a distribuição de diversos produtos de informação.<sup>335</sup>

Ate a ano de 1993 não tinha a EMBRAPA uma coleção de divulgação de suas pesquisas, o que vem a ser corrigido com o lançamento da Coleção Plantar, isso presumivelmente pela orientação que ate esse momento tinha recebido esta autarquia federal em mãos dos governantes militares que privilegiaram a pesquisa de fronteira à extensão técnica. Já o interesse desenvolvido pela sociedade brasileira pelas novas espécies que a biodiversidade, posta no palio em 1991 na Cumbre da Terra, oferecia pode haver ajudado a abrir esta linha editorial. Em 1995 lançam o manual sobre o cupuaçu que de certa forma mostra a dualidade da atividade editorial da EMBRAPA. A EMBRAPA de Belém havia lançado localmente um manual de fruticultura trópica em 1984 que não teve divulgação nacional.

O texto lançado em 1995 mostra as diferenças entre o cupuaçu selvagem que cresce mais alto ate 20 m., na floresta e o domesticado que cresce entre 4 a 8 m., por causa de podas que devem ser realizadas na arvore. Depois se refere a os frutos onde estão alojadas as sementes de

---

<sup>334</sup> CALZAVARA, B.B.G., MULLER, C.H. & KAHWAGE, O.N.C. **Fruticultura tropical. O cupuaçuzeiro**. Belém, Brazil, CPATU, 1984.; MULLER, CARLOS HANS ET. AL. **A cultura do cupuaçu**, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Coleção Plantar, 1995.

<sup>335</sup> <http://www.sct.embrapa.br/aunidade/historico.htm>

cupuaçu que são a parte mais utilizada da árvore, utilizadas na fabricação de chocolate em pó e em tablete, por isso é confundido com o cacau. Na indústria de cosméticos as sementes também são utilizadas para fabricar cremes para pele. (p.9)

Como o fruto é do interesse desta pesquisa vamos descrever ele como é feito pelos técnicos da EMBRAPA. Este fruto é do tipo drupáceo ou bacáceo por possuir bagas. O fruto é de forma alongada e com as extremidades arredondadas. A casca ou epicarpo é rígida lenhosa, recoberta por uma camada de pó ferrugíneo que, quando raspada, expõe a epiderme ou pele de coloração verde. A casca também é constituída do meso-endocarpo, camada mais interior de cor branco-amarelada, com cerca de 7mm de espessura. O comprimento dos frutos varia de 12 a 25 cm, com diâmetro de cerca de 12 cm e peso que, segundo o tipo, pode alcançar até 4 kg. (p.11)

As sementes, cujo número médio é de cerca de 32 unidades, podendo variar de 9 a 62 unidades por fruto. As sementes são superpostas em cinco fileiras verticais e estão envolvidas por uma polpa branco-amarelada, delicadamente fibrosa, de sabor acidulado e de cheiro agradável. As sementes tem dimensões variáveis, com médias de 2,6 cm de comprimento, 2,3 cm de largura e 0,9 cm de espessura. (p.12)

Os autores aceitam que no ano de 1995 o cupuaçu era comercializado em pequena escala mas já no mercado nacional e internacional. Eles afirmam que a exploração do cupuaçu ainda é semi-extrativa.

Os requerimentos climáticos da plântula de cupuaçu mostram como sua origem é tropical e amazônica, pois nos cultivos que os autores chamam de “soleiros” e que na realidade é na monocultura da fruta, é de fundamental importância que, no mês anterior ao início da época seca, seja feita a cobertura morta no coroamento até a projeção da copa da planta, imitando o cobrimento que uma camada de folhas e matéria orgânica em decomposição fazem nas sementes em condições de floresta e no solo ao redor da árvore em crescimento garantindo a retenção de água. (p.14)

No texto os autores referem-se a plantio consorciado dizendo que plantas como feijão e soja do grupo das leguminosas que são hábeis em absorver o pouco de água disponível no período seco, deixam o cupuaçuzeiro em desvantagem. Só que estas plantas não são da biota estuarina amazônica são trazidas de fora devendo existir alguma leguminosa no estuário que possa exercer esta função. O déficit de água no cupuaçu afeta o crescimento vertical, horizontal e a dureza da cortiça da planta. Segundo estes autores o cupuaçu é uma árvore típica da Terra Firme que consegue estender-se até as Várzeas Altas do estuário diariamente inundado. Esta é uma árvore que produz frutos até quase 80 anos de idade.

Deve ser pesquisado a área de expansão ecológica desta fruta que parecia ser original do estuário mas que está em toda a Bacia Pan-Amazônica. Neste texto afirma-se que “em populações nativas de cupuaçuzeiros podem ser encontrados diferentes tipos de árvore que são agrupados [pelos biólogos] em função do formato do fruto ou da presença ou ausência de sementes”. Só que é estranho que sejam as características do fruto o que muda para separar as variedades da árvore, é bem provável que estas sejam produto de manipulações durante vários séculos pelos seres humanos que as consumiram alterando o fruto e suas camadas em função das necessidades alimentares. (p.16)

Assim tem três tipos de fruta de cupuaçu: a de fruto redondo com casca espessa e presença de sementes é a mais comum com peso médio de 1,5 kg. Parece que esta destinada ao uso como produtora de chocolate e de massa para consumo direto e fabricação de doces. A mamorana que tem frutos de extremidades alongadas, com uma casca espessa também, só que os frutos são bem maiores com peso de 2,5 a 4,0 kg. A mamaú que é conhecida como cupuaçuzeiro sem semente, é similar na forma ao de fruto redondo só que não tem sementes envolvidas na polpa interna. A casca espessa ajuda a evitar a decomposição rápida da polpa e das sementes, a polpa e a semente são alimentos animais e humanos. Seria bom saber qual o animal na floresta que consome a fruta do cupuaçu.

A propagação da fruta é tratada no texto como uma atividade de “cultivo racional” só que se refere a pomares, sítios e quintais que são locais onde a literatura mostra que existe uma

tremenda presença de elementos subjetivos na organização do uso do espaço adjacente a habitação.

A outra maneira de propagação é um método de clonagem vegetativa conhecido como enxertia que abre brechas na cortiça da árvore para introduzir pedaços de outra planta e obter uma fusão dos dois tecidos. (p.17) Essa perspectiva maximizadora racionalista leva aos autores a afirmar que “ para a produção de mudas, devem ser utilizadas sementes provenientes de plantas com boa produção, porte baixo, frutos grandes e isentas de doenças” (p.17) Pergunta-se se esta seleção não vai eliminar plantas que podem responder melhor a alterações do clima ou do solo ou ainda a frutificar em períodos diferentes aos normais para as plantas selecionadas e que podem favorecer ao agricultor num momento dado.

Os autores propõem um processo de seleção de sementes, que exclui as sementes pequenas e as “murchas” que tem perdido a turgescência dos seus tecidos suculentos, afirmando que as grandes e bem hidratadas produzem mudas mais vigorosas. Depois reconhecem que a porcentagem de germinação das sementes não é afetada por esta seleção, já que tanto as grandes e hidratadas como as pequenas e murchas germinam em um 98% dos casos. Os autores terminam aceitando que esta “separação das sementes em diversas classes de peso e tamanho é uma prática importante no processo de propagação da espécie, pois concorre para a maior uniformidade das mudas no viveiro”. (p.18) Ou seja que esta prática supostamente destinada a melhorar a germinação das sementes esconde uma preferência subjetiva pela uniformidade das plantas de cupuaçu, sem nenhuma influencia na produtividade desta planta.

Deve-se observar como uma tentativa de democratizar o acesso a informação técnica para o público não consegue eliminar os preconceitos e discursos tecno cientificistas que mantém ainda uma postura antidemocrática dentro da corporação da tecnociencia pois o discurso racionalizante e totalitário que foi derrotado em 1988 ainda se mantém vivo nas instituições como a EMBRAPA.

Analisa uma floresta humanizada como ser fosse natural. A suposta natureza selvagem é utilizada para esconder a presença e participação humana na formação da paisagem amazônica.



Isso pode ser visto nas imagens que são veiculadas sobre Amazônia na mídia e nos periódicos científicos.<sup>336</sup>

O Cupuaçu visto como se fosse uma Mercadoria. A fruticultura destaca-se como um dos segmentos mais importantes da agricultura brasileira, respondendo por cerca de 25% do valor da produção agrícola nacional (Reinhardt, 1996). O cupuaçuzeiro, *Theobroma grandiflorum*, é uma fruteira de grande importância para a região Amazônica. Pertence à família Sterculiaceae, gênero *Theobroma*. Esta espécie é encontrada espontaneamente nas áreas de mata do sul e nordeste da Amazônia oriental brasileira e nordeste do Maranhão, e também na região Amazônica de países vizinhos (Schwan, 2000). Dentre as frutas tropicais nativas da Amazônia, o cupuaçu é aquela que reúne as melhores condições de aproveitamento industrial (Chaar, 1980).

A alta perecibilidade, juntamente com a falta de facilidade na armazenagem durante os picos do processamento industrial contribuem para perdas pós-colheita. Deste modo, há grande expectativa para o desenvolvimento de processos para preservação local (junto ao produtor) de frutas e hortaliças por métodos combinados (Alzamora et al., 1992). Por isso tem sido estudados os processos de conservação da polpa de cupuaçu por métodos combinados, tendo como obstáculos principais a atividade de água, pH, tratamento térmico e conservantes, para a conservação da fruta. Esta é uma opção para a conservação da polpa, criando uma alternativa para o seu aproveitamento, visando à redução das perdas pós-colheita.<sup>337</sup>

Não existe registro de produção de cupuaçu a nível mundial. A fruta mas parecida ao cupuaçu que é comerciada a nível mundial é o cacau, este pode ser um referente importante para discutir a possível e futura inserção do cupuaçu no mercado mundial. A produção de cupuaçu no

<sup>336</sup> JOSÉ H. CATTANIO, ANTHONY B. ANDERSON and MANOEL S. CARVALHO. **Floristic composition and topographic variation in a tidal floodplain forest in the Amazon Estuary**. Revista Brasil. Bot., V.25, n.4, p.419-430, dez. 2002.

<sup>337</sup> MARTA CRISTINA COSTA, GERALDO ARRAES MAIA, MEN DE SÁ MOREIRA SOUZA FILHO, RAIMUNDO. **Conservação de polpa de Cupuaçu [*Theobroma grandiflorum* (Willd. Ex Spreng.) Schum] por métodos combinados**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 25, n. 2, p. 213-215, Agosto 2003. MOREIRA, F.W.; WILLERDING, A.L.; OLIVEIRA, L.A.; ALFAIA, S.S. 2002. **Ausência de microorganismos solubilizadores de fosfato e fungos micorrízicos arbusculares efetivos nas raízes de cupuaçuzeiros (*Theobroma grandiflorum*) no assentamento do RECA, Rondônia**. In: IV Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, Ceplac, Ilhéus-BA, Brasil, CD-ROM, 4p.

Brasil no ano de 1996 era de 18.447.000 frutos, com um valor de cerca de 9,5 milhões de reais, numa área cultivada de cerca de 5,4 milhões de hectares, sendo 0,2 pés/ha em média e preço médio de 1,90 reais por fruta. Pelos dados pode se dizer que esta é uma fruta semeada em baixa densidade fora de “cultivos racionais” e de preço alto quando comparada com outras como a manga. Se aceitamos um peso médio de 1,5 kg por fruta (Muller et.al, 1995, p.16) teria-se que em 1996 haviam sido produzidas 27670,5 ton. de cupuaçu no Brasil.

A região Norte responde pelo 99% desta produtividade e o estado do Pará participa com 26,72% da produção de cupuaçu brasileira. Dentro do estado do Pará os municípios analisados do estuário amazônico põem o 3,95% da produção brasileira de frutos de cupuaçu (Tabela 12 ).

Já no estuário amazônico o município de maior produção de cupuaçu é Abaetetuba com 442000 frutos, seguido por Cametá com 200000 frutos que representam 60,71% e 27, 47% da produção do estuário, ou seja 88,18% do produzido de cupuaçu no estuário. O restante da produção esta localizado em Barcarena, município sob a influencia do complexo minero metalúrgico de ALBRAS-ALUNORTE apresentando 76000 frutos ou 10,44% da produção do estuário e um adensamento de 11 pés/há refletindo uma intensificação homogenizante da produção. O preço por fruta é de \$R1,02 sendo o segundo preço mais caro no estuário depois da cidade de Belém refletindo a situação de consumidor mas que produtor de frutas dos municípios de Belém e Barcarena.

**Tabela 12 INCORPORAÇÃO DO CUPUAÇU (*Theobroma Grandiflorum*) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unid.Política	Produção		Valor produção	pés colhidos	área colhida
	Mil frutos	%	\$R	Pés	hectare
BRA	18447000,0	100,00	9691493,96	969047,00	5401322,00
NO.	18311000,0	99,26	9579346,46	963643,00	340273,51
PA.	4929000,00	26,72	2895838,09	310333,00	140413,24
EST.	728000,00	3,95	476516,12	54994,00	11700,36
ABA	442,00	60,71	315127,25	29708,00	6507,94
BAR	76,00	10,44	77640,00	6788,00	613,24

RMB		1,00	0,14	1350,00	78,00	24,24
CAA	-		-	-		289,70
CAM		200,00	27,47	73820,67	17867,00	2246,41
COL	-		-	-		18,09
POP		4,00	0,55	3356,70	188,00	207,42
SAL		0,00	0,00	50,00	4,00	14,09
SAT		5,00	0,69	5171,50	361,00	1693,28
SOU	-		-	-		85,97
Total		728,00		476516,12	54994,00	
Média		104,00		68073,73	7856,29	1170,04

Fonte: Modificado IBGE (1996)

Se analisado o valor médio do cupuaçu produzido por hectare pode se observar que para o Brasil inteiro 1,79 R\$/ha é o valor produzido de cupuaçu quase cem vezes inferior ao de produção bovina na Amazônia e mil vezes inferior a produção de açaí no estuário. Já no caso do município de Barcarena este valor sobe para 126 R\$/ha/ano o que equivale a produtividade da pecuária extensiva na Amazônia. Deve-se lembrar que estas espécies na maioria dos casos estão em arranjos de várias espécies ao interior de quintais familiares o que significa que a renda por área é produto de compor as rendas de várias espécies de frutas, arbustos e ervas além de possível presença de criação de animais pequenos e atividades artesanais (Tabela 13).

**Tabela 13 INCORPORAÇÃO DO CUPUAÇU (*Theobroma Grandiflorum*)  
NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO  
1996**

Unid.Politica	Pé/há	\$R/fruto	Mil kg	Ton.
BRA	0,18	1,90	27670500,00	27670,50
NO.	2,83	1,91	27466500,00	27466,50
PA.	2,21	1,70	7393500,00	7393,50
EST.	4,70	1,53	1092000,00	1092,00
ABA	4,56	0,71	663,00	0,66
BAR	11,07	1,02	114,00	0,11
RMB	3,22	1,35	1,50	0,00
CAA				
CAM	7,95	0,37	300,00	0,30
COL				
POP	0,91	0,84	6,00	0,01
SAL	0,28		0,00	0,00
SAT	0,21	1,03	7,50	0,01
SOU				

Total		
Média	4,03	0,89

Fonte: Modificado IBGE (1996)

Deve-se considerar que estes são os preços do cupuaçu para o produtor e que ao longo da rede sociotécnica estes valores se multiplicam por causa da intermediação dos “atravessadores”. Dados da Universidade Federal do Pará (UFPA) revelam uma grande diferença entre os preços praticados ao produtor e os observados no mercado consumidor. Isso ocorre em função da elevada presença de intermediários no processo de comercialização e a desigualdade nos processos de negociação ao longo da cadeia produtiva. O preço do cupuaçu chega a sofrer um aumento de 710% do produtor até o consumidor.

**TABELA 14 INCORPORAÇÃO DO CUPUAÇU (*Theobroma Grandiflorum*) NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unid.Política	Mil Frutos	R\$ (mil)	R\$/Fruto
BRA	19427,00	10457,3	0,54
NO	19238,00	10308,7	0,54
PA	5744,00	3533,3	0,62
ABA	453,00	322,7	0,71
BAR	77,00	78,1	1,01
RMB	12,00	13,1	1,09
CAA	74,00	0,0	0,00
CAM	246,00	96,0	0,39
COL	7,00	0,0	0,00
POP	4,00	3,5	0,88
SAL	0,00	0,1	0,00
SAT	5,00	5,2	1,03
SOU	0,00	0,0	0,00
EST	878,00	574,8	0,65

Fonte: Modificado IBGE (1996)

Da mesma forma do que aconteceu com o açaí o cupuaçu apresenta um tratamento dualístico nos órgãos de estatística nacionais em relação a geração frutas produtiva e extrativa. Como se aprecia na Tabela 13 a geração de cupuaçu produtivo e extrativo alcança 19'427. 000 frutos, a diferença dos 18'447.000 frutos da componente produtiva ou seja 95% da geração de cupuaçu corresponde ao de origem produtiva no Brasil. Isto indica que a agregação dos dados considerados como extrativos no total analisado não vão mudar as tendências identificadas enquanto a incorporação desta fruta da formação estrutural do estuário amazônico (Tabela 14).

Este comportamento se repete para os municípios estudados onde o componente extrativo não representa mas de 5% da geração de frutas. Inexplicavelmente o município mas urbanizado do estuário, a cidade de Belém, apresenta a maior componente extrativa onde o 12% do gerado é considerado como produtivo. No estuário amazônico o cupuaçu de origem produtiva é o 83% da totalidade incorporada.

Uma fruta saborosa, utilizada como principal ingrediente de doces, sorvetes e bombons. Não é por acaso que o cupuaçu está conquistando seu espaço nos mercados brasileiro e internacional. Uma pesquisa, coordenada pelo governo do Pará, via Secretaria de Agricultura do Estado (Sagri), identificou as principais características da cadeia produtiva do cupuaçu na região, além das maiores carências do setor e áreas prioritárias. Com base nesse estudo, o governo estadual pretende desenvolver ações que contribuam para o aumento da competitividade da produção do cupuaçu na agricultura familiar.

A produção do cupuaçu é atrativa pela sua rentabilidade como ciclo permanente e facilidade de industrialização dos frutos e sementes. A agroindustrialização do cupuaçu contribui para a sustentação da cultura no Estado, propiciando agregar valor ao produto e contribuindo para ampliar a renda da agricultura familiar e a fixação dessas famílias no campo. A pasteurização, por exemplo, se apresenta vantajosa pela economia de energia no processo, facilidade e menor custo de transporte do produto.<sup>338</sup>

<sup>338</sup> O Liberal - Painel . Pesquisa comprova rentabilidade do cupuaçu. <http://www.ufpa.br/imprensa/clipping/clipping%2002%2006%202003.htm>

Por serem relativamente simples, as tecnologias de obtenção e processamento da polpa de cupuaçu podem ser facilmente desenvolvidas pela agricultura familiar. Para isso, é necessário treinamento e capacitação dos agricultores em todas as fases do processo, desde a colheita da fruta ao congelamento da polpa.

O cultivo e a comercialização do cupuaçu têm demonstrado efeitos positivos nos aspectos ambientais, econômicos e sociais e das regiões onde essa cultura é explorada. As condições de exploração são rentáveis e a floresta é valorizada pela manutenção e exploração do cupuaçu nativo e de outras espécies nativas de alto valor econômico. Com o cultivo dessa fruta, os pequenos produtores rurais obtêm renda no período que antecede à colheita de outros produtos, época em que eles não dispõem de recursos para o sustento familiar.

A produção de um cupuaçuzeiro começa por volta de três anos após o plantio e não tem idade para terminar. Há plantas com mais de 80 anos ainda produtivas. Cada uma é capaz de gerar, em média, doze frutos e, em alguns casos, mais de 40 unidades. Uma produção anual com 179 árvores/hectare pode alcançar uma média de 2.148 frutos/ano, de onde se retiram 990 quilos de polpa, 443 quilos de semente e 1.144 quilos de casca.

O cultivo deve reproduzir as condições de heterogeneidade da floresta, sendo ideal em regiões de clima úmido, com chuvas anuais superiores a 1.800mm, temperatura média anual superior a 22 graus e umidade relativa do ar acima de 70%. Os solos devem ser profundos, com boa constituição física e capacidade de retenção de água.

Apresentando todas as características propícias ao cultivo do cupuaçu, o estado do Pará se destaca como maior produtor brasileiro da fruta. O Estado responde por 30% do que é produzido na região Norte, onde está concentrada a produção do cupuaçu. A oferta anual de polpa na região está entre duas mil e três mil toneladas, das quais 70% são produzidas no Estado, seguido pelo Amazonas, Rondônia e Acre. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Pará apresenta o maior número de agricultores dedicados à exploração de

---

cupuaçu, cerca de 67%. A maioria dos produtores é dona das próprias terras. Parte delas também se dedica a outras atividades, como pecuária e exploração florestal.

Especialistas afirmam que ainda há espaço para investimentos no setor, desde que se busquem outros mercados e sejam melhorados os processos de industrialização da fruta. Como há dificuldade de oferta regular de cupuaçu no mercado, escassez da fruta no período da entressafra e perecibilidade dos frutos, a implantação de agroindústrias para tratamento da polpa se torna favorável.

Além da fruta *in natura*, podem ser oferecidos ao mercado consumidor a polpa congelada ou pasteurizada, a geléia e o chocolate de cupuaçu - o cupulate, preparado a partir das amêndoas da fruta. Mais utilizado em produções caseiras, o cupulate ainda é encontrado em pequenas quantidades no mercado, em forma de pó. Na maioria das vezes a amêndoa, capaz de produzir um chocolate de alta qualidade, é usada como adubo ou simplesmente descartada.

A produção da polpa pasteurizada destina-se a outras regiões, pois o consumidor local prefere a polpa tradicional. Quanto à geleia de cupuaçu, estima-se que o mercado local tenha condições de absorver mais de 20 toneladas/ano somente em restaurantes, hotéis, panificadoras, lojas de produtos naturais e supermercados.

Estudos do setor indicam que a procura do cupuaçu tem sido maior que a oferta, o que eleva o preço do produto. Projeções estatísticas indicam que a aceitação do cupuaçu e derivados atinge um índice médio de até 70% da população regional, não sendo ainda acessível às classes baixas.

#### 6.2.3.5 O NOME DO CUPUAÇU É MAIS VALORIZADO QUE A PRÓPRIA FRUTEIRA: O PATENTEAMENTO DA FLORA AMAZÔNICA

Além dos problemas da mercadorização sob os moldes da modernização tradicional nacional-desenvolvimentista industrial existem para o cupuaçu outros problemas produzidos pela nova formação tecnocientífica informacional globalizada, como acontece no caso do açaí. A linha

de tratamento nos debates da rede sociotécnica é aquela relacionada com o embate pelo patenteamento da marca cupuaçu no Japão assunto que remete a um problema de descolamento entre o objeto cupuaçu fruta e a idéia marca do cupuaçu que deve ser analisada com maior cuidado estudando que qualidades da espécie e a fruta estão sendo objeto de apropriação por patentes no mundo todo à luz do processo de embargo técnico que a modernização traz.

Assim o nome da fruta cupuaçu, pretendido como marca comercial exclusiva pelas multinacionais Asahi Foods e Cupuacu International, voltou a ser reconhecido como de domínio popular com a anulação do registro pelo Escritório de Marcas e Patentes do Japão (JPO). A decisão agradou as entidades que lutam contra a biopirataria e defendem a biodiversidade da região. Esse passo contra a biopirataria é o resultado da campanha “O Cupuaçu é Nosso”, liderada pela Rede GTA e pela organização acreana Amazonlink ao lado de outros parceiros civis, governamentais e anônimos que levaram o caso para os mais diversos confins.

Um trabalho jurídico forte foi realizado pela equipe de advocacia liderada por Adriana Ruiz Vicentin, da Trench, Rossi & Watanabe, atuando em fusos horários opostos em São Paulo e Tóquio. Os argumentos da ação de cancelamento protocolada em 20 de março de 2003 foram aceitos integralmente pelos examinadores do JPO. Em resumo, a ação concentrou seu foco no terceiro item do parágrafo inicial do artigo 3 da Lei de Marcas do Japão - que afirma que uma marca não pode ser registrada caso ela indique de forma descritiva um nome já comum de matérias-primas. Deve registrar que o registro não foi caçado pelo fato do nome pertencer a uma comunidade tradicional protegida pela Convenção da Diversidade Biológica e sim por ser o nome de uma matéria prima de uso generalizado, e o que é uma matéria prima?

Ao ser utilizada para distinguir óleos e gorduras provenientes da própria fruta da qual são extraídos, a marca estaria recaindo nessa proibição legal. Finalmente, o item de número dezesseis do parágrafo inicial do artigo 4, dessa mesma lei, indica que uma marca não pode levar o público ao erro relativo à qualidade de produtos ou serviços que distingue. Esse foi um dos pontos brilhantes do argumento, ao apontar o risco de que o nome exclusivo como marca pudesse ser usado até para indicar óleos e gorduras comestíveis que não fossem extraídos do verdadeiro cupuaçu, lesando os consumidores.



O GTA diz que “Como se pode notar, a questão do nome como patrimônio cultural dos povos da Amazônia- e do Brasil- foi tratada no primeiro argumento, enquanto o segundo voltou-se para os direitos universais dos consumidores. Uma situação muito clara diante da situação absurda criada em 1998 e somente descoberta no final de 2002, quando pequenos produtores reunidos na cooperativa Doces Tropicais descobriram a barreira criada ao tentarem exportar para a Alemanha”, mas na realidade o que foi tratado foi uma questão comercial onde a legislação internacional sobre a diversidade biológica foi deixada de lado.

Mas ainda fica um alerta. “Com essa decisão encerra-se a via administrativa no Japão, ou seja, nenhum outro recurso administrativo pode ser interposto para invalidar a decisão. É importante notar que a Asahi Foods ainda possui o prazo de trinta dias para apelar ao Tribunal Superior de Tóquio”, afirmam Adriana Vicentin e Esther M. Flesch, parceiras do escritório brasileiro que trabalham em conjunto com a equipe japonesa coordenada por John Kakinuki.

O processo administrativo no Japão tornou-se ao longo de 2003 um ato simbólico que mobilizou a opinião pública brasileira em torno da biopirataria, potencializando outros processos como os debates da nova lei de bioprospecção, os posicionamentos do governo em acordos internacionais, os diálogos entre pesquisadores e movimentos sociais e a própria auto-estima das comunidades tradicionais e indígenas.

Lances de imaginação, como uma faixa gigante repleta de milhares de assinaturas, geraram um círculo virtuoso: surgida para uma manifestação na Festa do Cupuaçu, no Amazonas, ela acabou materializando o espírito de adesão à campanha e ocupou espaços nobres no Congresso Nacional, no Fórum dos Povos em Cancún e em protestos de organizações ambientalistas na Alemanha.

Dentro do Brasil o assunto esteve presente do jornalismo econômico às rádios comunitárias, passando por veículos alternativos e grandes publicações e redes noticiosas. “Embora sendo quase uma caricatura, como uma tentativa de monopólio do nome da laranja, é um caso que coloca limites na privatização do patrimônio coletivo. Por outro lado, a presença do registro na Europa e nos Estados Unidos continua sendo uma agressão que vai exigir novos

esforços. O ponto mais importante foi chamar a atenção para outros casos menos populares como o uso de conhecimentos tradicionais e indígenas, a apropriação de genes do sangue e outras formas de biopirataria para além do tráfico de animais e plantas”, afirma José Arnaldo de Oliveira, coordenador de comunicação e campanhas da Rede GTA.

A mesma avaliação tem o presidente da organização Amazonlink, Michael Schmidlehner. “Não estamos comemorando o cancelamento de uma marca, mas o poder que a sociedade civil teve e tem para reagir diante desse tipo de monopolização dos conhecimentos tradicionais e das riquezas amazônicas. Apesar de ter sido uma luta desgastante, esse processo e a campanha deram a possibilidade de difusão de informações, esclarecimentos e alertas para a sociedade sobre a biopirataria”.

Na Amazônia, pesquisadores e lideranças envolvidos com a construção da Rede Norte de Propriedade Intelectual, Biodiversidade e Conhecimentos Tradicionais celebram a notícia. “Todo o esforço dedicado por um grupo de pessoas e a torcida de quase todo um país não foram em vão. Temos muito a comemorar, mas temos também que nos esforçar ao máximo para estudar formas de proteger nossas riquezas para que isso jamais volte a acontecer”, afirma Sônia Tapajós, da Fucapi, em Manaus.

O Ministério de Relações Exteriores, particularmente através da Divisão de Novos Temas, tem acompanhado o processo que até mesmo mudou posturas menos agressivas do governo brasileiro: a missão diplomática em Bruxelas está entrando diretamente com pedido de anulação da marca na Comunidade Européia. Em outra frente, organizações sócioambientais dos Estados Unidos promovem consultas para apoiar o mesmo objetivo em seu país. A campanha não termina com a anulação da marca no Japão - na verdade, pode estar apenas começando.

Os protestos na Alemanha foram liderados por entidades locais como Regenwald Institute e Buko e a faixa levada voluntariamente por uma pesquisadora brasileira. A Rede Norte de Propriedade Intelectual e Conhecimentos Tradicionais é um espaço de diálogo proposto inicialmente por pesquisadoras do Museu Emílio Goeldi e Centro Universitário do Pará. E assim por diante. Para a líder sindical e educadora da floresta Maria Araújo de Aquino, a Leide -

atualmente coordenadora geral da Rede GTA na função de presidente - um ponto importante desse processo é a capilaridade com que o assunto chegou até os mais longínquos lugares da Amazônia.

“Embora assustados com a idéia de alguém roubar um nome, a maioria das comunidades filiadas à rede passou a estar mais informada sobre a importância de sua cultura e os crimes da biopirataria”. Vale lembrar também que, antecipando o resultado, o Japão havia cancelado há poucos dias o pedido de registro do processo de fabricação do cupulate - pois o mesmo havia sido desenvolvido gradualmente no próprio Brasil pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) com a cooperação de outras instituições nacionais de pesquisa. No objetivo conquistado pelo movimento popular e ambiental da Amazônia também saiu ganhando a auto-estima de nossos cientistas e evidenciada a necessidade de novos e ampliados investimentos na própria região.<sup>339</sup>

A terceira linha de visibilização do cupuaçu na mídia brasileira foi abordando questões ao redor de sua conversão em patrimônio do estado, como se pode ler a seguir.

A Comissão de Educação e Cultura analisa o Projeto de Lei 2639/03, do Senado Federal, que designa o cupuaçu, espécie da região amazônica, fruta nacional. A proposta tem o objetivo de demonstrar o potencial biológico e econômico para que seja assegurada ao país a plena utilização de sua biodiversidade. Na última segunda-feira, o Brasil retomou o domínio popular da fruta brasileira cupuaçu, depois que o Escritório de Patentes do Japão cancelou o registro da marca feito pelas empresas japonesas Asahi Foods e Cupuaçu Internacional.<sup>340</sup>

A proposta do Senado, no entanto, garante o domínio legal da fruta para o país. A proposta que tramita na Câmara também regula os registros de patentes no exterior com nomes de frutas da Amazônia. A representação brasileira na reunião da Organização Mundial do Comércio (OMC), em Cancun, no ano passado, defendeu a modificação do acordo sobre patentes, para criar

---

<sup>339</sup> Japoneses anulam patente do cupuaçu <http://www.oliberal.com.br/atualidade/default7.asp> Belém, 3/3/2004.

<sup>340</sup> Câmara discute nacionalização do Cupuaçu - 03/03/2004 Local: Brasília - DF Fonte: Agência Câmara Link: <http://www.camara.gov.br/>

um regime especial para o patenteamento de produtos da biodiversidade ou do conhecimento de comunidades tradicionais, como índios e ribeirinhos. Depois de ser analisada pela Comissão de Educação e Cultura, a matéria será encaminhada à Comissão de Constituição e Justiça. Se aprovado, como tramita em regime conclusivo, seguirá diretamente à Sanção.

A retomada do domínio popular do Cupuaçu, segundo o deputado Henrique Afonso (PT-AC), é resultado da Campanha contra Biopirataria - O Cupuaçu é Nosso - liderada pela ONG Amazonlink e pelo Grupo de Trabalho da Amazônia que pediram a anulação do registro. “O problema da biopirataria não está limitado apenas a situação do cupuaçu, são centenas de recursos genéticos de frutas, que, infelizmente, sofrem o problema de patenteamento por empresas estrangeiras e registro de marcas de outros produtos e a questão do cupuaçu passou a ser uma luta simbólica”.

Henrique Afonso alertou que ainda é preciso cancelar o registro das multinacionais na União Européia e nos Estados Unidos. Ele disse que o registro nesses lugares obriga os produtores brasileiros a pagar aos japoneses sempre que o nome "cupuaçu" aparecer nas embalagens do produto in natura ou de seus derivados, incluídos na lista de ingredientes. Ele citou como exemplo, o cupulate - cupuaçu com chocolate desenvolvido pela Embrapa. “Se a gente quiser produzir cupulate, por exemplo, hoje nós não temos mais essa patente, se a gente quiser produzir cupulate e exportar cupulate nós vamos ter que pagar royalties para as empresas”.

Segundo o deputado, o caso do cupuaçu tornou popular a biopirataria da apropriação cultural. Henrique Afonso informou já existem outros produtos brasileiros com o nome patenteado no exterior como o chá Santo Daime, a andiroba, a copaíba e o açaí.

Existem várias patentes sobre a extração do óleo da semente do cupuaçu e a produção do chocolate de cupuaçu (Tabela 15). Quase todas as patentes registradas pela empresa ASAHI Foods Co., Ltd. De Kyoto, Japão. O suposto inventor, Sr. Nagasawa Makoto é ao mesmo tempo diretor da Asahi Foods e titular da empresa americana "Cupuacu International Inc.", que possui outra patente mundial sobre a semente do Cupuaçu. Além destas patentes, a ASAHI Foods Co., Ltd. registrou o nome "cupuaçu" como marca registrada para várias classes de produtos (incluindo chocolate) no Japão, na União Européia e nos Estados Unidos. Na Alemanha os

advogados da ASAHI Foods Co., Ltd. ameaçaram com multas de US\$10.000 uma empresa que comercializa geleia de cupuaçu (um outro detentor da marca "cupuaçu") por causa do uso do nome "cupuaçu" no rótulo da geleia. Apesar da palavra “Cupuaçu”, a ASAHI Foods Co., Ltd. registrou ainda como sua marca a palavra “cupulate” na União Européia e no Japão.

Enfim, existe uma disputa sobre os direitos do uso da palavra "cupuaçu" para determinados produtos. Estudando as possibilidades de exportar bombons e outros produtos do cupuaçu para a Alemanha, a Amazonlink.org foi orientada para que a palavra cupuaçu não aparecesse em hipótese alguma.

## 291 PATENTES REGISTRADAS PARA CUPUAÇU (*Theobroma grandiflorum*) 2004

Registrado por	Registrado onde	Data de publicação	Título	Numero
The Body Shop International Pic*	Reino Unido	05/08/1998	(Composição cosmética incluindo extrato de Cupuaçu)	GB 2321644A
Asahi Foods Co., Ltd*	Japão	30/10/2001	(Gordura do Cupuaçu – método para produzir e uso)	JP 2001299278
Asahi Foods Co., Ltd*	Japão	18/12/2001	(Óleo e gordura derivados da semente do cupuaçu - theobroma grandiflorum, método para produzi-lo e )	JP2001348593
Asahi Foods Co., Ltd*	União Europeia	03/07/2002	(Produção e uso da gordura da semente do Cupuaçu)	EP 1219698 <sup>A1</sup>
Asahi Foods Co., Ltd*	OMPI - mundial	03/07/2002	(Produção e uso da gordura da semente do Cupuaçu)	WO0125377
Cupuacu International Inc*	OMPI - mundial	17/10/2002	(Produção e uso da gordura da semente do Cupuaçu)	WO02081606

Fonte: <http://www.amazonlink.org/biopiracy/cupuacu.htm>

## 6.2.4 A MANGUEIRA E A FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO:

### O CAMINHO DE IDA AO MUNDO DA VIDA

#### 6.2.4.1 PALEOHISTORIA DA MANGA

Segundo De Candolle<sup>341</sup> é impossível contestar a origem da manga no sul da Ásia ou no arquipélago Malaio onde existem antigos nomes populares e até em sânscrito (amra). A manga encontrasse selvagem nas florestas de Sri Lanka, áreas ao pé do Himalaia, nas ilhas Andaman no golfo de Bengala. Paulo B. Cavalcante<sup>342</sup> em 1991, cita quatorze variedades de manga identificadas nos mercados populares da cidade de Belém do Pará o que contradiz as afirmações sobre a baixa seleção aplicada pela população amazônica nesta árvore frutífera.

A Malásia é a região do mundo onde foi realizada a introdução da borracha (*Hevea brasiliensis*) pelos colonizadores holandeses, num sistema de agricultura racional comercial, que somada a um conjunto de mudanças socioeconômicas e culturais reduziu e homogeneizou sistemas de uso tradicionais da terra que garantiam a sustentação da população originária da região a poucos sistemas de uso intensivo orientados a exportação, um deles a borracha, que conduziram em última instância a uma redução da população das ilhas e a perdas da diversidade da formação e biológica<sup>343</sup>.

A mangueira encontra-se distribuída por toda a bacia amazônica representada nas grandes e belas árvores que ocupam as ruas da cidade de Belém do Pará, que hoje são coletadas pelos moradores da cidade e consumidas como sinal de boa sorte. Foram identificadas nos quintais dos sistemas de uso diversificado dos caboclos do baixo Amazonas, sendo um elemento importante na composição dos quintais e, portanto na dieta dos moradores da várzea<sup>344</sup>.

---

<sup>341</sup> De Candolle, 1882:200 apud. CAVALCANTE, 1991

<sup>342</sup> op.cit.221

<sup>343</sup> GEERTZ, CLIFFORD. **Agricultural Involution: The Process of Ecological Change in Indonesia**, University of California Press. 1974.; LAWRENCE, D.; LEIGHTON, M.; PEART, D. **Availability and extraction of forest products in primary and managed forest around a Dyak village in west Kalimantan**, Indonesia Conservation Biology Vol.9 p.76-81, 1995

<sup>344</sup> op.cit.50

op.cit.204

#### 6.2.4.2 BOTANICA ECONOMICA

A manga pertence à família botânica das Anacardiaceae onde se encontram também frutas como o caju (*Anacardium occidentale* L.), o ciruelo (*Spondias purpurea*) e um árvore amazônico o Taperebá (*Spondias mombin*)<sup>345</sup>. Existem 15 espécies da manga com frutos comestíveis originárias da região indo-malaia. Populações silvestres de *Mangifera indica* L. encontram-se na Índia e Burma; nesta mesma região encontra-se a espécie mais parentada com *Mangifera indica* a *Mangifera sylvatica*. Nesta região existem cerca de mil variedades e seu cultivo data de 4000 anos atrás. A cultura da manga expandiu-se ao leste desde Índia antes do início da era cristã, na direção da África foi mais recentemente. Sua expansão mundial foi produto das viagens dos portugueses que a levaram a África ocidental -e possivelmente ao Brasil- e dos espanhóis que a levaram a Filipinas e depois a México<sup>346</sup>.

Existem cerca de 75 gêneros com 600 espécies distribuídas principalmente nos trópicos e subtropicais. O seu centro de diversidade está na Malásia (Malesian area). Encontra-se em locais abertos e perturbados e em habitats secos. O gênero *Mangifera* sp., apresenta 53 espécies nativas dos trópicos e subtropicais de Ásia. O autor afirma que pouca seleção tem sido feita sobre estas árvores desde sua introdução no século XVII a XVIII e boas variedades com baixa presença de fibras e seu cheiro turpentine são raras. Pode ter entrado a substituir o *Anacardium occidentale* o Caju que pertence à mesma família<sup>347</sup>.

#### 6.2.4.3 A MANGUEIRA E A ESTRUTURA E FUNÇÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL DO ESTUÁRIO

A árvore da mangueira desde a perspectiva de sua ecofisiologia apresenta uma série de características que permitiram sua inserção em habitats tão disparees como as ilhas de várzea, a terra firme ou as montanhas tropicais. Apresenta vários mecanismos de retenção de água e manejo de seu fluxo interno como a presença de uma resina viscosa que protege a árvore de

<sup>345</sup> LEON, JORGE. **Botânica de los cultivos tropicales**, San José de Costa Rica: IICA, 1987.

<sup>346</sup> Op.cit.326:211

<sup>347</sup> BARFOD ANDERS. **Flora of Ecuador: Anacardiaceae**, Flora of Ecuador No.30, 1986

perdas por evapotranspiração ou por cortes feitos na casca da árvore. Também apresenta um alto poder de cicatrização e de formação de novas ramas em pontos de abscisão criados por cortes que favorece o estímulo e direção mecânica do crescimento da árvore e até a formação de frutos.

As folhas da mangueira são esclerofilas, possuem um conteúdo maior de massa seca que outras folhas que pode acumular uma maior quantidade de água. Esta árvore em virtude da produção de resina pode produzir cascas duras que a protegem de inundações e da perda de água produzida pelo calor do ar. Portanto esta árvore possui uma grande plasticidade ecológica. Que se manifesta com seu porte variável entre 6 e 30 metros, com uma copa bastante larga e ramificada desde os dois ou três metros de altura, que produto da facilidade que apresenta para sua orientação através de podas de diferente tipo.

A mangueira é uma das espécies tropicais que atinge maior desenvolvimento das raízes. As raízes principais penetram até seis ou oito metros, e as superficiais estendem-se num raio de 10 metros do caule. Esta distribuição das raízes permite a árvore resistir às condições de baixa umidade<sup>348</sup>.

Para exemplificar as relações entre as árvores de mangueira e os animais nas áreas florestadas da cidade de Belém vamos a apresentar resultados de campo sobre o bosque Rodrigues Alves que é uma área de preservação florestada dentro da cidade. O Bosque é uma área de 15 ha com vegetação de mata de terra firme e várzea. Possui fauna em cativeiro e livre, compostas por diversas espécies amazônicas. A fauna livre do Bosque Rodrigues Alves é formada por mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insetos. A permanência do Bosque como um referencial de floresta amazônica, isolado em centro urbano de Belém, depende de sua fauna e flora funcionando organizadamente.

Para tanto, realizou-se estudos sobre as interações entre plantas e animais na área. As anotações a cerca das dietas dos animais aconteceram de forma direta (visualização) ou indireta (componentes vegetais consumidos). Foram identificadas 44 espécies vegetais utilizadas por 18 espécies de mamíferos e 10 de aves que se alimentam de frutos e sementes. A maçaranduba

---

<sup>348</sup> op.cit.326:221



(*Manilkara huberi*) é um componente da dieta da cutia (*Dasyprocta primnolopha*), macaco-de-cheiro (*Saimiri sciureus*) e de algumas aves. Marirana (*Poraqueiba guianensis*), casca doce (*Pradosia praealta*) e espécies das famílias Lecithydaceae e Sapotaceae são comuns na alimentação de diversos animais.

Verificou-se que informações sobre os períodos de florescimento e frutificação são de grande importância para se entender a sazonalidade das espécies vegetais, seus efeitos no comportamento alimentar e nas interações entre espécies animais. A *Mangifera indica* L. (manga) é um exemplo disto pela sua asazonalidade neste períodos de frutificação, o que permite que seja utilizada por quase todos os mamíferos existentes no local, sendo a fruta mais importante na alimentação dos animais da cidade. Quando a vegetação é mais diversificada e mais densa em determinadas áreas da cidade e do Bosque coincide com o fato de também nessa área estarem as maiores ocorrências de registros de animais, nos comportamentos de alimentação e forrageio, assim como seus locais de abrigo, dormida e refúgio<sup>349</sup>.

Alguns elementos mais específicos da relação da árvore de mangueira com o meio biofísico são discutidos por Claudio Ricardo da Silva quando escreve sobre o uso de reguladores vegetais na cultura da Manga<sup>350</sup> das variedades Haden e Tommy Hatkins, revelando o escasso interesse que existe por pesquisar variedades de mangueira regionais que são de menor importância para o mercado de exportação.

Mostra-se que o efeito das condições meteorológicas sobre a cultura se faz sentir com maior intensidade no período de florescimento e de frutificação da mangueira, que no estuário amazônico acontece no segundo semestre. Se afirma que a mangueira é uma planta essencialmente adequada para cultivo em região de acentuada estação seca<sup>351</sup>, só que a seca atmosférica é diferente da seca fisiológica que é a que experimentam as plantas e que é produto da ação recíproca dos fatores do mesoclima. Se diz que, a planta em regiões muito chuvosas, tem desenvolvimento vegetativo prolongado, prejudicando à frutificação<sup>352</sup> sem identificar qual

<sup>349</sup> CUNHA, F. A. & OLIVEIRA, J.M.. **Estudo Da Relação Entre Flora E Fauna De Um Ecossistema Em Fragmento De Floresta Amazônica - Bosque Rodrigues Alves, Jardim Botânico Da Amazônia – Brajba (Belém, Pa)**. Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) – Prefeitura Municipal de Belém (PMB).

<sup>350</sup> <http://www.agr.feis.unesp.br/manga.htm>

<sup>351</sup> BERWICK, E.J.H. **Mangoes in Krian**. The Malayan Agr. Journal, Kuala, 28 (12): 517-523.

<sup>352</sup> SIMÃO, S. **Manual de fruticultura**. São Paulo, Ceres. 530p., 1971.

variedade de manga esta envolvida neste analise, pois no caso do estuário amazônico praticas culturais equalizam este fator limitante. Nas variedades do estuário isto não acontece. No estado de São Paulo, as mangueiras começam a florescer no mês de julho<sup>353</sup> de forma similar ao estuário amazônico.

Entretanto, outros afirmaram<sup>354</sup> que, nas condições de São Paulo, as plantas florescem de maio a outubro. As inflorescências da mangueira se originam do desenvolvimento da gema terminal. Este comportamento é hereditário, embora a remoção da gema terminal permita a produção de panícula pelas gemas laterais. A maior porcentagem de flores perfeitas surge no início do florescimento. Cada panícula<sup>355</sup> tem de 200 a 400 flores, das quais 2 ou 3% são perfeitas, em algumas variedades. Porém em outras chegam a 60 e até 70 %. No entanto, não há correlação entre a porcentagem de flores perfeitas e a produtividade da mangueira<sup>356</sup>, pois mesmo em condições favoráveis, a proporção de frutos para flores perfeitas é de 1: 1600.

No estudo da frutificação da mangueira<sup>357</sup>, a fixação e a queda dos frutos adquirem importância fundamental, uma vez que determinam a colheita final. A mangueira é caracterizada pela produção copiosa de panículas, porém com desproporcional produção de frutos. Uma das principais causas deste fato é que esse período coincide com baixa temperatura<sup>358</sup>. Na variedade Haden o grão de pólen não germina à temperatura inferior de 15°C<sup>359</sup>.

Analizando o efeito do comprimento do dia sobre o florescimento da mangueira, se tem que, a iniciação floral refere-se ao começo do desenvolvimento de uma gema indiferenciada a qual se tornará uma gema floral após receber indução. A indução floral refere-se ao período quando uma gema indiferenciada percebe o estímulo fisiológico para tornar-se uma gema floral. Na maioria das áreas produtoras de manga a iniciação floral ocorre no outono e início do inverno

<sup>353</sup> DECKER, S. **A cultura da mangueira**. Bol. de Agric. Sec. de Agr. Ind. e Comércio, São Paulo (Série 38a): 554-593. 1973

<sup>354</sup> SIMÃO, S. **Estudo da planta e do fruto da Mangueira (Mangifera indica L.)**. Piracicaba. 167p, 1960.

<sup>355</sup> POPENOE, W. **The Manual of subtropical fruit**. N.York, MacMillan, 474p, 1927.

<sup>356</sup> POPENOE, W. **The pollination of the mango**. USDA.Bull. Washington, (542):1-20. 1971.

<sup>357</sup> SIMÃO, S. ET AL. **Florescimento e frutificação da mangueira (Mangifera indica L.) variedade Haden**. Revista de Agricultura, Piracicaba, v.71, 3, 1996

<sup>358</sup> KHRADER, S.E.S.A. et al. **Studies on delaying panicle expansion and flowering by growth retardants in Mango**. Acta-Horticulture, 231:412-423, 1988.

<sup>359</sup> Op.cit Popenoe, 1971

quando o comprimento do dia vai diminuindo. Na região equatorial o comprimento do dia é fixo o ano todo, portanto não influencia a indução floral, que também acontece no segundo semestre do ano.

Entretanto, a iniciação floral é controlada também por outros fatores. Foram expostas plantas da variedade de mangueira Tommy Atkins em períodos de 10, 12 ou 14 horas sob temperaturas favoráveis para indução (18°C dia/10°C noite) e não-indução (30°C dia/ 25°C noite) e se inferiu que as respostas foram similares entre os fotoperíodos sob temperaturas favoráveis para a indução, enquanto que nenhum período floresceu sob regime de temperatura não favorável a indução. De maneira geral, em função deste fato, a mangueira pode ser considerada como uma planta neutra em relação ao fotoperíodismo<sup>360</sup>. Em Belém a temperatura oscila entre 23 a noite e 33°C no dia.

Se estudado o efeito do nível de luz na floração, se observou que a interceptação solar das folhas maduras é essencial para a indução do primórdio floral em gemas de mangueiras, evento que também pode ser induzido pela sombra das nuvens de baixa altitude na região do estuário. Tem sido observado na Índia que um significativo número de flores perfeitas (hermafroditas) ocorre no lado da planta que recebe mais luz diretamente o que pode acontecer no estuário dada a alta insolação. Quando as plantas estão desfolhadas ou se as folhas são mantidas sob sombra no período de iniciação de desenvolvimento da gema, um ramo vegetativo será formado no lugar de um primórdio floral. A relação entre luz e indução floral na manga ainda não está claramente elucidado, devido, provavelmente a influência de outros fatores como a temperatura e stress hídrico<sup>361</sup>.

Muitos estudos tem demonstrado o efeito da temperatura no florescimento da mangueira. Por exemplo<sup>362</sup>, se observou que as gemas auxiliares da variedade Haden, sob temperaturas diurnas/noturnas de 19/13°C e 25/19°C tiveram 87 e 60 % de desenvolvimento floral e 31/25° C apenas ramos vegetativos foram formados das gemas e, ainda, verificaram um aumento de 18 a

<sup>360</sup> SCHAFFER, B. et al. **Mango**. In: Handbook of environmental physiology of fruit crops. University of Florida, VII, 1994.

<sup>361</sup> Op.cit.

<sup>362</sup> SHU, Z.H. & SHEN, T.F. **Floral induction in auxillary buds mango (*Mangifera indica* L.) as affected by temperature**, Scientia Hort., 31, 81, 1987.

100% de gemas floríferas quando as plantas foram transferidas para 31/25°C seguidas de 1-3 semanas a 19/13°C. As temperaturas da área do estuário estão numa situação intermediária entre estes limites.

De todos os fatores climáticos a tensão hídrica assume uma importância maior. A tensão ou stress hídrico, a falta de gradiente de umidade entre o solo e a atmosfera, promove a indução floral não somente na mangueira como, por exemplo, na cultura do cafeeiro e limoeiro. Em condição tropical, o estímulo a indução floral inicia-se em folhas maduras sendo que as folhas imaturas apresentam grandes quantidades de inibidores florais<sup>363</sup>.

Na mangueira, a baixa concentração de estímulo floral em cada folha é provavelmente parcialmente compensada pelo aumento proporcional de folhas maduras. Sob condição de stress hídrico, a desidratação do meristema apical pode tornar-se mais sensível a baixos níveis de estímulo floral. Enfim, o aumento da sensibilidade para a indução floral em soma ao aumento da área foliar madura pode compensar a falta de temperaturas mais baixas ideais para a indução nas regiões tropicais<sup>364</sup>.

Assim a falta de água no tecido do meristema pode ajudar a aumentar o efeito do estimulador da floração, este efeito pode acontecer no estuário amazônico onde o solo esta sempre por cima da capacidade de campo, muitas vezes alagado, fazendo com que a umidade dentro das arvores baixe a níveis de seca fisiológica provocando esta indução da floração por sequidade no período de seca atmosférica. A umidade relativa do ar na região só estuário sempre esta por cima de 80% reduzindo o gradiente entre um solo a 100% de umidade e um ar a 80% de umidade.

No caso da mangueira pode ser apresentar e discutir uma forma de desocultamento técnico do mundo da vida contido na mangueira, quando se tenta induzir e controlar o crescimento, a floração e a frutificação da planta usando compostos químicos como o Etefon. Método que a agricultura racional pretende usar para influenciar a relação entre as espécies e seu

---

<sup>363</sup> CHEN, W.S. **Endogenous growth substances in relation to shoot growth and flower bud development in mango**, J.Amer.Soc.Hort.Sci., 112, 360, 1987.

<sup>364</sup> Op.cit : nota 74

meio biofísico com o uso de reguladores vegetais. Consiste do uso de compostos químicos similares a metabolitos das plantas para estimular ou inibir processos ao interior da planta. A pretensão é conseguir estabelecer com exatidão o momento da produção das plantas e manejar este segundo as necessidades da produção, da distribuição, do consumo e do lucro do mercado.

Assim se considera que a utilização de reguladores vegetais na cultura da mangueira permite o atendimento mais racional da demanda, considerando-se épocas mais favoráveis do ponto de vista comercial e fitossanitário, podendo também contribuir para controlar a alternância de produção, sendo que, os produtos mais usados são os nitratos de potássio, amônio e cálcio, em concentrações que variam de um a oito por cento, dependendo da variedade e da região. Deve-se tomar cuidado com as dosagens em função que superdosagens podem causar desfolha além de queima das gemas bem como subdosagens (baixa eficiência). Em geral, os fitorreguladores são pulverizados nas plantas a partir do 4 ano de idade, entre o final da estação chuvosa e início da seca, nas horas menos quentes do dia e em ramos com aproximadamente 7 meses<sup>365</sup>.

Estudando a influência do número de aplicações de nitrato de potássio na indução floral da mangueira cv. Tommy Atkins no município de Livramento do Brumado-BA, concluiu-se que o uso do nitrato de potássio a 3% acelerou o processo de florescimento na mangueira e as aplicações de nitrato de potássio em número de três a intervalos de 7 dias apresentaram os melhores resultados (71,87% de florescimento)<sup>366</sup>. Já estudando a indução de floração em mangueira Borbon na baixada cuiabana com nitrato de potássio não obtiveram resposta positiva, provavelmente, devido a precipitação ocorrida por um período prolongado<sup>367</sup>. Na Venezuela, estudando o efeito do nitrato de cálcio em (0-18%) verificou-se que de maneira similar as dosagens de 6, 9, 12 e 18 % promoveram os maiores acréscimos na florada e este ocorreu 8 semanas antes do florescimento natural<sup>368</sup>.

<sup>365</sup> <http://www.agr.feis.unesp.br/manga.htm>

<sup>366</sup> ATAÍDE, E.M. **Influência do número de aplicações de nitrato de potássio na indução floral da mangueira cv. Tommy Atkins**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

<sup>367</sup> VALENTE, J.P. ET AL. **Indução de floração em mangueira cv. Borbon na baixada cuiabana com nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>)**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

<sup>368</sup> ROJAS, E. **Effect of calcium nitrate on floral and vegetative bud break in mango**. Revista de la Facultad de Agronomía. Universidade Central da Venezuela, 22:1-2, 37-45, 1996

De maneira geral os nitratos tem sido mais utilizados para a quebra de dormência das gemas e consequentemente aceleração do florescimento, enquanto que, outros produtos tem sido indicados para favorecer a indução floral como por exemplo o ethefon (Ethrel). Já o cloreto de mepiquat (CCC) e o paclobutrazol (PBZ) além da indução são indicados para parar o crescimento, sendo que, o PBZ pode reduzir a incidência da mal formação floral<sup>369</sup>. Estudando a regulação do crescimento vegetativo e floração da mangueira com cloreto de mepiquat se conclui que este paralisou o crescimento vegetativo da mangueira, independentemente das condições de umidade do solo, promoveu boa floração, frutificação e fixação dos frutos na região do Submédio São Francisco<sup>370</sup>. Analisando a aplicação do paclobutrazol (1 g do i.a./m do diâmetro da copa) na regulação do florescimento na Índia, foi verificado que este possibilitou a produção na entressafra além de aumentar substancialmente a produtividade de todas as cultivares testadas<sup>371</sup>.

Entretanto, a aplicação conjunta destes produtos com o nitrato também tem-se mostrado benéfica. Estudando o efeito de pulverizações de ethefon e nitrato de potássio na diferenciação floral de gemas em mangueira se verifica que, quanto maior o número de pulverizações de ethefon, mais demarcadamente se percebeu a presença dos primeiros sinais de diferenciação floral<sup>372</sup>. No manejo pós-colheita da fruta diversos produtos tem sido utilizados para o amadurecimento na pós-colheita, como por exemplo o ethefon e o carbureto de cálcio.

---

<sup>369</sup> SINGH, Z. & DHILLON, B.S. **Effect of paclobutrazol on floral malformation, yield and quality of mango (*Mangifera indica* L.)**, Acta-horticulture, 296, 51-54, 1992.

<sup>370</sup> ALBUQUERQUE, J.A. ET AL. **Regulação do crescimento vegetativo e floração da mangueira com cloreto de mepiquat**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

<sup>371</sup> TONGUMPAI ET AL. **Cultar - for flowering regulation of mango in Thailand**. Acta-Horticulture, n.239, 375-378, 1989.

<sup>372</sup> COUTO, F.A.D. ET AL. **Efeito de pulverizações de ethefon e nitrato de potássio na diferenciação floral de gemas em mangueira (*Mangifera indica* L.) cv. Haden**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

O ácido 2-cloroetilfosfônico, comercialmente conhecido com ethefon<sup>373</sup>, tem sido utilizado no amadurecimento da manga na Índia e nos Estados Unidos. Imediatamente após a colheita as frutas são imersas em um tanque contendo a solução do ethefon (240 g para cada litro de água) e mais o espalhante adesivo na proporção de 5 ml para 1 l de água. A imersão é feita durante 2 minutos; a seguir as frutas são retiradas e colocadas na câmara<sup>374</sup>. Esse tratamento não requer a construção de câmaras especiais, como no amadurecimento controlado. São utilizadas câmaras simples nas quais as frutas permanecem durante três dias à temperatura de 25o C. As frutas amadurecidas com ethefon têm apresentado coloração e qualidades organolépticas melhores do que as não tratadas, pois sua aplicação produz o mesmo efeito do etileno, isto é, o ácido se degrada no interior dos tecidos vegetais e libera o etileno.

O uso do ethefon tem como restrição o fato de que esse produto se degrada rapidamente e perde o seu efeito quando guardado em recipiente e local inadequado, também, deve-se atentar para os aspectos de sua viabilidade econômica. Na cultura da mangueira tem-se utilizado reguladores vegetais para induzir e/ou antecipar o florescimento e ainda ajudar na maturação dos frutos na pós-colheita.

A utilização de reguladores vegetais na cultura da mangueira permite o atendimento mais racional da demanda, considerando-se épocas mais favoráveis do ponto de vista comercial e fitossanitário, podendo também contribuir para controlar a alternância de produção. No entanto, para a obtenção de sucesso nesta prática o produtor deverá levar em consideração diversos aspectos, como clima, variedade, controle fitossanitário, entre outros.

---

<sup>373</sup> O etileno é o hormônio regulador do crescimento vegetal. Está presente em alta concentração em certas frutas durante o amadurecimento. O início da maturação está estreitamente associado ao aumento na produção de etileno. É um dos hormônios vegetais mais usados na agricultura, devido a seus efeitos sobre muitos processos fisiológicos. É difícil aplicá-lo nas plantas em condições de campo, pois trata-se de um gás. Por isso, utiliza-se um composto chamado ethephon ou ácido 2-cloroetilfosfônico, cujo nome comercial é Ethrel. A aplicação é feita com pulverizações da solução aquosa do produto, que assim é absorvida pela planta. O etileno é liberado após uma reação química que ocorre dentro da planta. Os principais usos comerciais do etileno são os seguintes: na cultura da seringueira, a aplicação no painel de extração de látex aumenta a produção. Nos cafeeiros, aumenta o número de frutos. Em algumas espécies, certas técnicas são usadas para estimular a produção de etileno. Em mangueiras, por exemplo, bate-se no tronco com um facão, o que induz ao florescimento. c.f. consulta a Teresinha de Jesus Rodrigues, professora da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp, Jaboticabal, SP, e autora da apostila "Hormônio das Plantas".

<sup>374</sup> NETTO, G. **Manga para exportação**. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1994, 35p. (Série publicações técnicas, FRUPEX, 4)

De uma maneira geral, a tensão hídrica é fator climático mais importante a ser considerado no manejo de fitoreguladores a ser utilizado, uma vez que, em regiões de precipitações regulares (sem stress hídrico) somente será possível a produção na entressafra com CCC ou PCZ, visando a paralisação do crescimento da planta, com ou não utilização do nitrato de potássio.

Neste aspecto, o Nordeste brasileiro é o local mais recomendado para se conseguir produções ao longo do ano, em função da condição permanente de stress hídrico. Nas pesquisas, faltam ainda, trabalhos técnicos que justifiquem a utilização econômica destes fitohormônios. E ainda faltam muitas mais pesquisas que mostrem o efeito destes compostos químicos em áreas de alta diversidade biológica onde existem mesclas complexas de várias espécies de plantas como acontece nas áreas de quintal urbano e rural do estuário amazônico.

#### 6.2.4.4 ECOLOGIA POLITICA

Cidade de Belém do Pará. Avenida Generalíssimo Deodoro com Governador José Malcher, 23 de setembro de 2003 às 15:00 horas. Um grupo de quatro homens jovens estão embalando mangas grandes em redes de plástico amarela. São manga rosa de Soure no Marajó e Manga Bacuri de Abaetetuba, a rosa é vendida entre R\$ 5-6 e a Bacuri a R\$3. Eles contam que vem toda semana para Belém desde Marajó e vão embora sexta-feira quando chega outro barco com mais frutas. Eles não somente vendem manga combinam com uns 6 tipos de fruta diferente. Noutro local da cidade, um grupo de 6 mangas verdes similares a aquelas penduradas nas árvores de mangueira que compõem a arborização da cidade são vendidas por um R\$1 todas verdes.

As mangas são embaladas em caixas de madeira de forma retangular não em paneiros de açaí, claro que eles estavam tirando as mangas de um paneiro para passar-las as redes plásticas amarelas. São 7 mangas rosa de tamanho médio 9cm \* 7.5cm em cada sacola. Os homens dizem que estão sempre aí fazendo ponto de vendas.



No longe dali a compra de uma manga no supermercado Líder da Doca de Souza Franco revelou algumas coisas sobre as mangas e suas relações com a sociedade e os sujeitos. A primeira coisa relevante ao aproximar-se ao local de venda das mangas foi um rotulo de cor azul posto sobre a pele da manga com as letras CAJ –cooperativa de agricultores de Juazeiro do norte Bahia-. Foi muito estranho ver uma fruta com um rotulo grudado. Pegando a manga e colocando ela dentro de um saco plástico para pesa-la. A sacola de plástico é transparente e sem marca nenhuma difícil saber seu origem só analisando sua composição química.

Estas mangas são do tipo Tommy Atkins segundo o rotulo de venda da manga que foi impresso pela máquina conectada com a balança que definiu que esta manga pesa 0,522 kg e que mostra que o preço do quilograma de manga é R\$3,56. O total da compra foi de 1,86 reais. Depois de pagar ela com dinheiro efetivo, não optei pelo pagamento com cartão debito pelo reduzido da quantia. Foi surpreendente a forma como a mulher do caixa embalo a manga pois seu automatismo revelava que havia feito um curso de embalagens. As outras mangas que foram observadas nas ruas e comércios populares da cidade não apareceram no supermercado.

No mercado de Ver-o-Peso o mais antigo e importante da cidade de Belém recorrendo esse mercado de leste ao oeste, em meio ao sol canicular, se observam sucessivamente as zonas de venda de roupas, materiais de armarinho, alimentação muito freqüentada e depois a área de venda de frutas onde estão os vendedores de mangas.

Dois quilogramas de manga rosa são comprados por R\$2,60 reais. Esta manga veio de caminhão desde Bahia. O caminhão chega todas as quintas feiras de madrugada desde lá, isso surpreende pois se pensava ate esse momento que as mangas dos mercados populares fossem trazidas do interior do estuário amazônico e não de locais tão distantes como a Bahia.

Isso mostra uma concorrência direta entre o produto regional e o forâneo pela preferencia dos consumidores. Os vendedores de fruta na sua maioria são homens. No mesmos postos somente observei outro tipo de manga a que é chamada de “comum”, o horário não parece o melhor para observar o comercio das frutas, melhor de manha para o varejo e a noite para o atacado. Outra coisa diferente foi o fato das mangas serem pesadas ao contrario de vendidas por

número, isso pode significar que ao varejo foram adquiridas pesadas também, a ação de pesar a fruta pode significar uma outra forma de relação de mercadorização associada com o transporte rodoviário mas caro que o hidroviário.

Neste horário no setor de atacado da frutas do Ver-o-Peso não havia muito movimento havia algo de laranja, coco, e abacaxi frutas de clima mais seco que a mangueira. Se podem distinguir grupos de frutas as de seca como Caju, Laranja, Limão, Abacaxi e as de Úmida como Copuaçu, Açaí, Mangueira e Café. As pessoas manipulam estes grupos de acordo com as mudanças de clima e suas expectativas.

O que conecta a feira do açaí de Ver-o-Peso e a CEASA é uma linha de ônibus que sai diretamente do local ali parece que vão as pessoas que trocam informações sobre o movimento dos produtos, entre eles as frutas. De lá vem furgões pequenos com vários produtos que não são vindos por barco ou de fora da cidade por caminhão. As mangas que vem da Bahia por exemplo parece que vem da CEASA. Este é um ônibus de estilo bem simples ate descuidado. As 19:00 horas não tinha nenhum movimento de compra e venda de frutas na feira. Os vendedores eram cinco e apenas começavam a organizar seus postos de venda, e a descarregar os barcos que traziam suas frutas, estes barcos eram exclusivos para o transporte das mangas,

As 21:45 p.m. começam a chegar os primeiros paneiros de açaí de caminhão as chapas dos transportes mostram que estes na sua maioria são Abaetetuba, de seguro viram pela alça viária. Também começam a ser descarregados os barcos ancorados no porto, pelo aspecto da operação são vários donos de açaí por caminhão bem que é claro que este é um comboio que veio tudo de Abaetetuba.

Na travessia da baia de Guajara em direção a Cotijuba uma das ilhas do arquipélago de Belém, num barco de linha rústico um “po-po-po” movido a diesel em meio aos trinta passageiros que ocupam a embarcação se destaca uma mulher jovem visivelmente transtornada pela ressaca que come uma manga pequena do tipo Cametá, ela pratico um orifício no ponta dela e por ai extrai o suco da manga aos poucos a viagem duro uma hora ela esteve toda a hora nessa atividade. Não teria nada de raro que ela houvesse apanhado a fruta do solo em Icoaraci. Em

Cotijuba segundo um informante existem cinco tipos de manga Cameta, comum, rosa, espada e outra.

Também em Icoaraci, porto de entrada ao norte de Belém as 19 horas da noite um barco de madeira rústico ancorado no trapiche mostra no seu porão uma grande quantidade de mangas provindas de Abaetetuba segundo o dono do barco, ele está vendendo elas a 7 reais 100 mangas empacadas em cestos de fibra vegetal. É uma manga pequena similar a manga tipo Cametá já observada em outros pontos esta manga não é vendida em Icoaraci é vendida na cidade de Belém. Um barco extremamente mal cuidado dirigido por um homem muito velho e dois crianças.

Em Icoaraci o quilograma de manga rosa custa R\$1,40, se comparado ao preço da manga vendida em supermercado de origem baiano que é de R\$3,56 fica claro que esta manga de Marajó é mais econômica, a pergunta então é porque não é vendida nos supermercados. Uma resposta é que os supermercados não vendem o mais barato e melhor, vendem produtos que estão associados a outros compromissos econômicos como transporte, as empresas que produzem a manga na baía podem pertencer a distribuidores de alimentos que caçam as compras de vários produtos.

Insurge a pergunta sobre porque as mangas da região que são vendidas na rua não são vendidas no supermercado? E porque as mangas da Bahia são vendidas nos mercados populares como o Ver-o-Peso, este desbalanço promove as reflexões a seguir.

A manga ocupa o quinto lugar entre os frutos tropicais no mercado internacional; os quatro primeiros são banana, citros, abacaxi e castanha de caju (GALAN, 1993). Até o presente momento, 94 países são produtores de manga, sendo uma das culturas mais cultivadas no mundo. O maior aproveitamento do fruto tem sido na forma "*in natura*" ou processados na forma de suco, compotas, entre outras. Em adição, as folhas bem como o tronco (madeira) podem ser aproveitados nas indústrias farmacêuticas e madeireira<sup>375</sup>.

---

<sup>375</sup> op.cit.341

A mangueira foi introduzida no Brasil, proveniente do continente Africano, pelos portugueses, no século XVI. Depois de um longo período sem desfrutar de maior prestígio, possivelmente pela fartura com que era encontrada em pomares domésticos, a manga vem atualmente alcançando elevados preços a nível de produtor, não só pela existência de um mercado interno disposto a remunerá-la adequadamente, desde que tenha boa apresentação e ótimas qualidades para o consumo, como também pelo crescente volume exportado, especialmente para a Europa.

A produção em superfície de manga no planeta foi de 2129201 ha, equivalentes 17000000 t, sendo que a Índia produz em 1200000 hectares cerca de 9500000 toneladas, a Tailândia em 185700 ha produz 440000 (t) e o Brasil com 126500 ha gera 390000 (t)<sup>376</sup>. Apesar do anterior, O censo agropecuário do IBGE em 1996 registra uma produção anual de 492041 t. Atualmente os principais produtores são México, Flórida e Israel no período de maio a agosto. Em setembro a produção passa ao nordeste brasileiro e em dezembro a produção aumenta quando entram no mercado países como Peru, Equador, África do sul, Quênia, Tanzânia em o centro-sul do Brasil. A região de origem da manga esta por fora do atual paisagem da produção internacional desta frutífera<sup>377</sup>.

No Brasil a produção de mangas em 1996 atingiu 1.405.831 milhares de frutas ou seja cerca de 492041 (t). Na região Norte 117.885 milhares. E no estado do Pará 87.984 milhares sendo este último o referencial (100%) tomado para as proporções estabelecidas neste texto. A quantidade produzida por produtos das lavouras permanentes sem levar em consideração a condição do produtor em termos da quantidade produzida de Manga em Milhares de frutos para o ano de 1996 segundo o IBGE para os 10 municípios que conformam o setor sul do estuário amazônico mostram que os municípios de Abaetetuba (31,1%) e Cametá (9,3 %) são os maiores produtores de manga do lado sul do estuário amazônico, depois vem o municípios de Ponta de Pedras na ilha de Marajó (6,9%) e Belém com 3,7%. Estes municípios são também importantes produtores de açaí, mangueira, cupuaçu e marginalmente de café. Produzidos dentro da

<sup>376</sup>Simmonds (1976), Sauer (1993), Galán Sauco (1993).  
<http://agronomy.ucdavis.edu/gepts/pb143/crop/mango/mango.htm>.

<sup>377</sup> BLOCH, DIDIER **As frutas amargas do velho chico: irrigação e desenvolvimento no vale do rio São Francisco**, São Paulo: Livros da Terra: OXFAM, 117 p,1996.

organização da produção de policultivos de árvores e arbustos nos sítios e quintais familiares de alta biodiversidade.

Os restantes municípios apresentam pequenas proporções de produção de manga Santo Antônio do Tauá, e Cachoeira do Arari e Soure parecem já estar sob a influencia marítima e Belém e Barcarena sob a influencia de um processo agressivo de urbanização.

**Tabela 16 INCORPORAÇÃO DA MANGA (*Mangifera Indica*) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unid.Política	Produção		Valor Produção Reais	Pés Colhidos	Área Colhida Hectare
	Mil frutos	%	\$R	Pés	Há
BRA	1405831		143697348	6084890	63546
NO.	117885		9276106,5	411908	4668,07
PA.	87984	100	5332096,6	274719	3465,11
EST.	15006,00	17,06	620498,84	41731,00	429,73
ABA	9448,00	10,74	290249,04	26432,00	323,727
BAR	412,00	0,47	9816,55	867,00	4,651
BEL	80,00	0,09	4128,50	262,00	2,116
CAA	48,00	0,05	8203,00	361,00	10,75
CAM	2810,00	3,19	185086,25	10197,00	56,912
COL	-		-	-	-
POP	2099,00	2,39	120545,50	3362,00	26,184
SAL	-		-	-	-
SAT	9,00	0,01	450,00	45,00	0,375
SOU	100,00	0,11	2020,00	205,00	5,012
Média	1875,75	2,13	77562,36	5216,38	53,72

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 1996

Os municípios do lado continental produzem mais manga que os do lado da ilha de Marajó. Será que o transporte limita a possibilidade de escoamento da produção ou serão problemas biofísicos como a alagabilidade e tipos de solo na ilha que levam a isso. E os municípios que estão no interior do estuário também produzem mais que os que estão mais expostos ao oceano. Pela forma dos municípios se vê que vivem realidades diferentes em Marajó

e do lado Continental. Varias empresas processadoras de frutas estão em municípios da terra firme que formam a Região Metropolitana de Belém.

A quantidade produzida por produtos das lavouras permanentes e condição do produtor segundo o Censo Agropecuário do IBGE de 1996 na sua variável quantidade produzida de mangas em milhares de frutos para o ano de 1996 na região metropolitana de Belém da Região Metropolitana de Belém (formada por Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara) indica que segundo a condição do produtor de um total de 1.121 produtores o 91% é proprietário da área que cultiva em manga, o 8% é ocupante e menos do 1% é arrendatário. Estes dados revelam que o 91% da manga produzida nos municípios do estuário amazônico provem de um arranjo produtivo baseado na mão-de-obra familiar de comunidades camponesas caboclas ou ribeirinhas de origem indígena a afrobrasileira (Tabela 16).

A quantidade produzida por produtos das lavouras permanentes sem levar em consideração a condição do produtor em termos da quantidade produzida de Manga em Milhares de frutos para o ano de 1996 segundo o IBGE para o estado de Pará com um todo mostram que os municípios de Abaetetuba (10,74%) e Cametá (3,19 %) são os maiores produtores de manga do estado do Pará, portanto são representativos da situação na escala estadual. Depois surpreendentemente vem de novo os municípios de Ponta de Pedras na ilha de Marajó (2,4%) e a Belém com 0,09%. Os restantes municípios apresentam proporções de produção de manga menores a 1% do total, incluindo os municípios da área em análise. O estuário amazônico é o maior produtor de manga do estado do Pará e de toda a região norte segundo o IBGE.

A produção total de manga no estuário é de 620500 frutos/ano. O maior produtor de manga no estuário é Abaetetuba com 290249 frutos/ano segue Cametá com 185086 frutos/ano, Ponta de Pedras com 120545 frutos/ano. A média de produção é de 77562 frutos/ano. Na faixa entre 1000 e 10000 frutos/ano estão os municípios de Barcarena, Belém, Cachoeira de Arari e Soure este últimos na ilha de Marajó. Em termos percentuais o estuário corresponde ao 17% da produção estadual e o maior produtor Abaetetuba responde pelo 10,74% da produção estadual, e o segundo município em produção Cametá tem o 3,19% da produção estadual.

**Tabela 17 INCORPORAÇÃO DA MANGA (*Mangifera Indica*) NA FORMAÇÃO ESTRUTURAL POR MUNICÍPIO NO ESTUÁRIO AMAZÔNICO 1996**

Unid.Politica	Pé/há	\$R/mil frutos	\$R mil frutos	Mil kg
BRA	95,7556	102,2152	0,10222	492041
NO.	88,2395	78,68776	0,07869	41259,8
PA.	79,2814	60,60303	0,0606	30794,4
EST.	97,1105	41,35005	0,04135	
ABA	81,649	30,72069	0,03072	3306,8
BAR	186,412	23,82658	0,02383	144,2
RMB	123,819	51,60625	0,05161	28
CAA	33,5814	170,8958	0,1709	16,8
CAM	179,171	65,86699	0,06587	983,5
COL				
POP	128,399	57,42997	0,05743	734,65
SAL				
SAT	120	50	0,05	3,15
SOU	40,9018	20,2	0,0202	35
Média	111,74	58,82	0,06	656,51

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 1996

Já em termos da valorização das frutas se tem que o total de dinheiro trocado pelas frutas foi de R\$ 620489. Os municípios de Abaetetuba, Cametá, Ponta de Pedras e Barcarena estão localizados na faixa de cem mil a 1 milhão de reais de valorização. Surpreendentemente Ponta de Pedras que tem uma produção com muito inferior a municípios como Abaetetuba e Cametá consegue realizar sua produção por quantidades maiores proporcionalmente. A média de valorização no estuário é de R\$77563 depois se apresentam os municípios de Belém, Cachoeira de Arari e Soure com valores entre mil e dez mil reais. Nenhum município se apresenta na faixa de dez mil até cem mil reais de valorização das frutas de manga (Tabela 17).

Estas cifras não consideram a variedade de cultivares de manga plantados em cada município, por exemplo a manga da variedade Cametá é muito apetecida na cidade de Belém pelo seu sabor doce a diferença das mangas introduzidas como a Tommy Hatkins que tem menos palatabilidade. Mas que são vendidas amplamente nos supermercados das cidades a preços maiores.

Enquanto ao número de pés por hectare de mangueira tem-se que há uma média de 112 pés/ha com o máximo de adensamento no município de Barcarena com 186 pés de mangueira por hectare, depois Cametá com 180 pés/ha e Ponta de Pedras com 128 pés/ha; nesta faixa de 100 até mil pés por hectare também estão Santo Antônio do Taua. Já na faixa de 10 até 100 pés/ha esta Abaetetuba com 81 pés/ha, Soure com 41 pés/ha e Cachoeira de Arari com 33 pés/ha. Sabe-se que em Barcarena existe uma ação induzida de aumento da produção promovida pela indústria de processamento de alumínio para abastecer seus restaurantes com frutos de diversos tipos, sob o esquema de monoculturas.

O preço de mil frutos de manga no estuário amazônico oscila entre R\$171 em Cachoeira de Arari e R\$20 em Soure o valor médio é de R\$59. A produtividade valorizada de manga se distribui com um máximo nos municípios de Ponta de Pedras 4603 R\$/ha e Cametá com 3252 R\$/ha, depois vem Barcarena 2110 R\$/ha e a cidade de Belém com 1951 R\$/ha. Se comparado com a produtividade da pecuária que é de 139 R\$/ha observa-se a maior lucratividade da plantação de mangueira no estuário amazônico.

Agregar os dados de produção de manga cria uma falsa homogeneidade pois oculta a diferenças varietais e a proporção da participação das variedades locais na distribuição e venda. Já na produção parece ser que nos municípios estudados as variedades locais participam mais que as variedades introduzidas de fora. Isso oculta o balanço entre a produção tecnificada e a produção tradicional no consumo municipal regional nacional e internacional.

A lei não escrita sobre a posse das frutas que existe em áreas interioranas do estuário amazônico também é aplicada e seguida a risca dentro da cidade. “Respeito da posse de objetos como a terra ou as frutas ou qualquer objeto na comunidade existe uma lei [não escrita] que diz



que “a fruta [ou coisa] que cai quem passar pode pegar, e a fruta [ou coisa] que seja de apanhar as pessoas tem que pedir obediência [permissão] para os donos dela. Isto indica que, por exemplo, áreas onde tem havido trabalho de roça recente são de posse da pessoa que fez a roça e na medida que deixa de ser “roça de apanhar” e passa a ser “roça de cair” a posse é paulatinamente coletivizada, uma roça de cair na verdade é capoeira com diferentes graus de desenvolvimento.”

Uma situação que responde a esta ‘legislação não escrita’ sobre as mangueiras foi observada foi a atitude de dois jovens de cerca de 18 anos, que indo numa bicicleta deteram-se para pegar uma fruta de manga do solo na avenida Quintino Bocaiúva no centro da cidade de Belém esse mesmo dia de Setembro de 2003. A queda de frutas de manga é algo recorrente nas ruas da cidade de Belém, isto ha quase duzentos anos desde a introdução das arvores na arborização urbana por Landi. os dois rapazes morenos de aspecto humilde sem camisa e de calça curta velha denotando o aspecto de pedreiros começaram a sorrir e pararam a bicicleta correndo para pegar a fruta do solo pondo ela dentro da sacola de objetos que levavam, e continuando sua viagem em direção a fora do centro alto e valorizado da cidade.

Um ano atrás em 2002, foi observado o comportamento de uma pessoa extremamente humilde que vestia um calca curta toda rota e despedaçada que coletava frutas de manga diretamente das arvores da avenida Gentil Bittencourt. Esta avenida esta delimitando o centro alto e valorizado da cidade da periferia baixa e menos valorizada. Ele usava um saco de plástico de 60 kg e tinha quase 100 frutas guardadas na parte alta da arvore de manga com a intenção de vender elas no mercado. Este neo-extrativista urbano mostro ao pesquisador quanto a não modernidade e a ruralidade da formação estrutural do estuário amazônico permeavam um meio supostamente urbano como o bairro Nazaré, o mais nobre da cidade de Belém

O passo de uma trajetória de incorporação modernizante-iluminista mercantil mundializada das frutas do qual é representante a mangueira e o café, para uma trajetória nacional-desenvolvimentista industrial na formação estrutural da Amazônia esta no que acontece atualmente no vale submédio do rio São Francisco. Esta produção de frutas passou paulatinamente do controle de pequenos agricultores que atuavam nas áreas irrigadas para o de grandes agricultores exportadores, com a introdução de variedades de manga de origem norte-

americana como a Tommy Hatkins e ..... que são mais bem aceitas no exterior que as regionais. Nesta área a safra da fruta é anual precisamente no período da entressafra nos outros países produtores, em setembro e novembro<sup>378</sup>. Quando a manga está inserida num sistema de uso de pequena agricultura a mão de obra se distribui entre as várias produções da unidade de uso, obtendo uma alta demanda de mão de obra no conjunto de atividades. No caso da monocultura intensiva de manga, as necessidades de mão de obra são baixas, de 0,3 a 0,4 pessoas por hectare para a manutenção e não chega a 1 pessoa no período de colheita.

Devido à curta duração do período de exportação, e ao fato de só haver uma safra por ano, a manga não oferece emprego permanente, como se acontece quando esta inserida num sistema de uso da terra diverso que combina várias espécies no arranjo produtivo. Além disso, nas grandes fazendas, parte das pulverizações e das roçadas é feita por máquinas, que também são usadas para cavar drenos profundos, já que existe o risco de salinização do solo. As grandes empresas da região compram parte da safra dos pequenos agricultores e produtores de menor porte. Configurando uma transferência neta de renda dos pequenos agricultores para os grandes produtores empresariais.

Passando da perspectiva nacional-desenvolvimentista industrial na formação estrutural da Amazônia para a tecnocientífica informacional globalizada tem-se que, por exemplo, o Japão decidiu importar mangas brasileiras já no primeiro trimestre de 2004. O Brasil acertou a abertura das exportações de mangas para esse poderoso mercado, após uma negociação que se prolongou desde 1996<sup>379</sup>.

"Ter o Japão como comprador de mangas é a garantia de outros futuros negócios de exportação de nossa agropecuária", disse ao jornal O Estado de São Paulo o secretário nacional de Defesa Agropecuária, Ênio Marques Pereira. "As frutas brasileiras são de qualidade e merecem maior espaço no Primeiro Mundo." No início, segundo Pereira, serão vendidas apenas

---

<sup>378</sup> Op.cit.358

<sup>379</sup> Brasil vai exportar manga para o Japão Negociações para acesso dessa fruta ao mercado oriental duraram sete anos Luiz Carlos Ramos. <http://www.estado.estadao.com.br/edicao/pano/99/01/30/eco910.html>, Domingo, 31 de janeiro de 1999

algumas centenas de caixas de mangas para o Japão, mas, com o tempo, a fruta garantirá milhões de dólares na balança comercial.

Até semanas atrás, o Japão fazia restrições à manga brasileira. A explicação era de ordem fitossanitária: técnicos japoneses discordavam do sistema colocado em prática no Brasil para livrar a manga dos riscos provocados pela mosca da fruta. Enquanto o Japão defendia o uso de substâncias químicas sem contra-indicação, o Brasil insistia no lado positivo da utilização de água quente para lavar a manga antes de colocá-la em caixas especiais. Uma missão de agrônomos, sanitaristas e empresários de Tóquio esteve em Brasília, em dezembro, e acabou concluindo que a fórmula brasileira é eficaz para banir a ameaça das moscas à saúde humana.

Mostrando como existe a tendência nos órgãos de vigilância sanitária no mundo todo de favorecer tratamentos de controle que envolvam uso de compostos químicos industriais acima de práticas mais simples como as mecânicas ou físicas como seria a situação da esterilização por calor das frutas de manga.

Apesar de sua grande área, com clima favorável, o Brasil ainda está longe de ser uma potência da fruticultura como o Chile, mas a tendência é melhorar. O Chile ganha dez vezes mais dólares que o Brasil na venda de frutas para os Estados Unidos, Europa e Japão: em 1997, o total das exportações de pêssegos, nectarinas, ameixas, uvas e cerejas chilenas alcançou US\$ 1,47 bilhão, ante apenas US\$ 110 milhões obtidos com frutas brasileiras.

O Japão é um mercado exigente, que costuma recusar alterações genéticas dos produtos agropecuários, mas tem um grande potencial para o consumo de frutas tropicais. A manga alcança excelente aceitação como sobremesa e como matéria-prima para doces. No Brasil, a manga e o abacate são usados no tipo Califórnia do sushi, uma fórmula ocidentalizada da culinária oriental, que é ignorada pelos japoneses. O Japão serve como exemplo dos três estágios ou formas da modernização do mundo da vida. As baseadas na manipulação mecânica e física, as fundadas na intervenção química industrial com derivados do petróleo e a última e mais modernizante a manipulação genética das espécies.

A cada ano, os japoneses importam um volume de quase US\$ 2 bilhões em frutas e legumes de vários países, entre os quais os Estados Unidos, Canadá, China, Espanha, Chile, Argentina, Austrália, Nova Zelândia, Índia e Israel. O Brasil, que já vendia abacaxi para o Japão, entra agora com a manga, mas também poderá exportar, nos próximos meses, laranja, banana e outras frutas.

Ao chegar ao mercado japonês, a manga brasileira mostrará sua grande vantagem, assegurada pelo clima quente e pela terra fértil do País: o excelente sabor. As mangueiras crescem com facilidade na região tropical, onde asseguram frutas com polpa doce e de poucas fibras. Os Estados que mais produzem são Minas, Bahia, Pernambuco, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, São Paulo e Sergipe. O Vale do São Francisco, no Nordeste, tornou-se importante pólo produtor. A manga comum, que aparece até em árvores de beira de estrada, ganhou a companhia de variedades de maior qualidade, como a Bourbon, Rosa, Tommy Atkins e Hadem, que valorizaram pomares paulistas e mineiros nas décadas de 70 e 80. Com a chegada do Proálcool, boa parte de antigas lavouras do Estado de São Paulo deram lugar à cana-de-açúcar.

#### 6.2.4.5 A MANGA TOMMY ATKINS CHEGA NO JAPÃO DE AVIAO MAS NÃO CONSEGUE PENETRAR O ESTUÁRIO AMAZÔNICO DE BARCO

Um dos locais onde acontece o momento de contato entre o estuário rural não –moderno e o estuário urbano modernizado são os portos de Belém, o mercado de Ver-o-Peso, na tradicional feira-do-açaí e outros portos menores como o porto de Icoaraci. Nestes locais acontece a fase de descarrego, preparação da venda e a fase de venda das frutas que são os dois momentos da entrada das frutas na cidade, neste caso a manga e o açaí, na cidade de Belém.

A manipulação da manga e a movimentação do açaí em recipientes de uma palha especial similares um a outro é um momento importante deste processo. Ali se pode entrever uma serie de conflitos entre o moderno e o não moderno materializados no uso ou não de embalagens de palha ou de plástico para armazenar as frutas.

As embalagens de PVC já representam 30% das caixas para transporte e acondicionamento de frutas nos supermercados, informa o presidente da Associação Paulista dos Supermercados (APAS), Sussumu Honda. "A possibilidade de reaproveitamento, a diminuição do desperdício e principalmente a higienização, fizeram com que os supermercados optassem por esse tipo de produto", diz. Já no Pará a utilização majoritária é de embalagens feitas de fibras vegetais e no ano de 2004 foram objeto de fortes críticas por setores interessados na sua substituição por embalagens de plástico.

As caixas de PVC são 100% recicláveis mas podem ser reutilizadas inúmeras vezes. É só lavar. Além disso, preservam o aroma e o gosto natural das frutas. Estudos da APAS apontam que, para a indústria de alimentos, as caixas de PVC são muito importantes no combate ao desperdício. A falta de condições ideais de armazenagem provoca a perda de 23% da produção nacional de frutas antes de chegar ao consumidor final. Isto significa que 13 milhões de toneladas, avaliadas em aproximadamente R\$ 4 bilhões, são perdidas devido às más condições de acondicionamento. Só que ainda não é conhecida uma avaliação comparativa entre estas embalagens e seu impacto nos custos de produção do ribeirinhos.

Neste momento de aportamento no porto da feira do açaí se descarregam todas as atitudes dos moradores ribeirinhos na sua relação com os moradores da urbe. Momento de prova física para os jovens que carregam de diversas formas os paneiros de açaí e de manga. Passagem do meio aquático para o meio terrestre. Da juventude para a maturidade. A manga e o açaí são seu peso demonstrando sua virilidade e amadurecimento. O recipiente onde se carrega a fruta passa a ser o objeto de interesse nas suas possibilidades de carregar os pesos e as qualidades dos objetos neste caso as frutas. Ao ponto do tratamento dispensado ao açaí e a manga não ser muito diferente somente que pela maior valorarão do açaí este utiliza paneiros mais finos e de menos idade.

Momento de reflexão e preparo para os mais os homens velhos que organizam as frutas em grupos demora quase quatro horas. Passagem da posse usuária a posse de troca. Avaliam-se as vantagens de cada variedade da espécie em termos de sua troca monetária. A manga e o açaí são seu qualidade alimentar.

Momento de intensa atividade incontrolada onde juntam-se as negociações rápidas e o transporte rápido das frutas denotando o mudança de mãos das frutas, dura no máximo uma hora. Momento da comercialização e troca monetária. Participação feminina visível e discreta. A manga e o açaí são seu preço.

A Fotógrafa responsável pela imagem, Magdalena Isabel Mandel de Schwartz nasceu em Budapeste, Hungria 1923 e faleceu em São Paulo em 1993, radicou-se em São Paulo, em 1960, vinda da Argentina, onde havia vivido desde 1936. Foi dona de uma lavanderia no centro da capital paulista antes de começar a trabalhar profissionalmente com fotografia no início da década de 70, depois de ter feito seu aprendizado técnico no Foto-Cine Clube Bandeirante, no qual ingressara em 1966. Destacou-se como retratista, tendo trabalhado para a Rede Globo de Televisão entre 1979 e 1991. Considerada a grande dama do retrato contemporâneo no Brasil, participou de diversas exposições e salões internacionais. Mereceu uma homenagem póstuma da Fundação Nacional de Arte (em associação com a editora Companhia das Letras), em 1997, com a publicação do livro *Personae*, com retratos de sua autoria.<sup>380</sup>

Segundo seus críticos é impressionante como Madalena Schwartz fixa a fisionomia das pessoas que fotografa. Como acerta fotograficamente, uma imagem da gente do Brasil. É difícil achar quem poderia pensar nisso, nem por onde começar, voando e parando na imensidão onde o povo está espalhado, escondido no verde dos campos ou agitado entre as paredes de concreto das metrópoles. Gente que trafega, trabalha, pensa e sonha: quem vai enquadrar e fotografar. Foi Madalena a se envolver, ingênua e audaz, na tarefa. Pode ser que como consequência de seu contínuo itinerar de reportagens, vendo e revendo caras, registrando-as para outros e para si. Especialmente para seu próprio arquivo (...) Madalena se propõe, nesta andança fotográfica da gente brasileira, a agrupar elementos desde os de linhagem, sustentados pelas empresas coloniais, até os desembarcados pela avalanche das imigrações, fugindo da Europa ou vindo à procura de fortuna: pessoas registradas em instantâneos, um panorama (...). Madalena escolheu sem escolher: acertou o povo de qualquer origem, os humildes e os que se tornaram famosos no olimpo do esporte ou no fechado setor da cultura, recompondo o Brasil. Cada um pode encontrá-

<sup>380</sup>[http://www.itaucultural.org.br/AplicExternas/Enciclopedia/artesvisuais2003/index.cfm?fuseaction=detalhe&CD\\_Verbete=335&abre=1](http://www.itaucultural.org.br/AplicExternas/Enciclopedia/artesvisuais2003/index.cfm?fuseaction=detalhe&CD_Verbete=335&abre=1)

lo e representá-lo como vê, crê e ama. Ela o viu, nele acreditou e o amou à sua cordial maneira.

381

Seguindo essa linha de interpretação as mangas na fotografia realizada em 1981, são trazidas pelo homem dentro de uma canasta de fibra vegetal igual as usadas para o transporte do açaí. Canasta que atualmente esta sendo questionada como imprópria para seu uso no novo mundo das frutas modernizadas e substituída por uma embalagem quadrada de plástico.



**Figura 9 SCHWARTZ, MADALENA. VENDEDOR DE MANGA. FOTOGRAFIA TOMADA POR MADALENA SCHWARTZ NO ANO DE 1981 NA CIDADE DE BELÉM DO PARÁ**

As mangas na imagem estão manchadas povoadas por algum fungo ou parasita, só por isso seriam impróprias para serem exportadas fora do Brasil, mas são fundamentais na dieta dos moradores da cidade de Belém.

Pela expressão de força dos braços do homem o canastro esta bastante pesado, quem sabe alem da capacidade física deste homem que sobre explorado, por se mesmo, se mantém livre do novo mundo assalariado. O peso das frutas não impede do homem mostrar o sorriso discreto e

<sup>381</sup> Pietro Maria Bardi. **Personae, Madalena Schwartz**, Funarte/Companhia das Letras, São Paulo, 1997.

franco de quem esta dando ou doando algo precioso, será a vida transmitida no alimento extraído da seu sitio alagadiço. Ou a doação ou troca de um objeto de forma livre mesmo que auto-explorada<sup>382</sup> (Figura 9)

Atras vem-se cerca de 50 canastos denotando a possibilidade de existir lá no sitio do caboclo muito mais que essas cerca de 100 mangas. O cabelo escuro e a pele parda a pesar do branco e preto da fotografia mostram a naturalidade do homem, o rio a água e o sol. A mão que esta a mostra, abaixo do cesto das mangas, revelando o corpo de outro homem na embarcação denuncia a filiação católica dos tripulantes do barco. O anel na mão izquierda deste homem o prova.

As mãos delicadas, frágeis em aparência, agarram o cesto com cuidado e perícia. Esse mesmo desenho de cesto só que com um olho de menor diâmetro é utilizado para carregar açaí. O próprio homem põe a frente de si o canastro de mangas mostrando que para ele o importante é esse canastro abundante cheio de mangas. O ator principal desta trama é a transmissão da vida em forma de fruta ou de ser humano.

Será que o barco ancorado do lado chama-se “Salém” ou “Jeru-salém”, rememorando as bruxas e os inquisidores que ainda agora através das palavras digladiam-se no mundo real, bruxas do mercado e inquisidores da ciência que cercam de cadeias a estes moradores ribeirinhos. Madalena Schwartz foi cobrir um Congresso Internacional de Bruxas na cidade de Bogotá no ano de 1975. Será que as mangas da fotografia são representantes ou ícones de um mundo da vida humana e natural marginal, pagão e mestiço que entra na cidade central, católica e branca, através desses barcos de madeira. Seu doce amarelo manga contamina as pessoas com esse mundo escuro e mágico escondido no meio das arvores de manga dos quintais das ilhas do estuário.

Pelo aspecto do contexto no fundo da imagem observa-se que a ação foi registrada numa das ilhas frente da cidade num igarapé pode ser a ilha das Onças ou a Trambioca. O barco virado

---

<sup>382</sup> SCHWARTZ, MADALENA. **Vendedor de manga**. Fotografia Branco e Preto. Belém, Rio de Janeiro: Acervo Instituto Moreira Sales. 1981. Fotografia tomada por Madalena Schwartz no ano de 1981 na cidade de Belém do Pará



na direção da jusante do igarapé indica que a maré esta vazando. Esse pano de fundo é característico da totalidade do estuário amazônico.

Ao igual que a continuidade entre as águas do estuário, os furos, igarapés e grandes rios que conformam a planície de inundação amazônica, a continuidade entre o mundo da vida humana e natural somente será garantida se existir uma interdigitação entre as formas vegetais de um mundo e outro, e forem similares preservando as conexões entre a fauna e seus hábitos alimentares e de moradia e dos seres humanos e seus hábitos de alimentação, moradia, lazer e crenças.

A fotografia reconheceu a importância da relação entre o barco e o canastro de mangas ao compor a fotografia incluindo o barco como fundo de perspectiva e profundidade da ação principal que é a mostra que o homem faz do recipiente com as mangas. Mas será que ela se deu conta de que havia passado a fazer parte do mundo da vida amazônico? Será que a fotografia Madalena Schwartz compro as mangas? Será que o homem deu elas de presente para ela? Um processo de Mercadorização ou de Comunicação construído nesse preciso momento, lugar e materiais.

Ate quando as mangas e o açaí so vão entrar no porto de Belém, na feira do açaí, será que num futuro não longinquo sera vista a manga Tommy sendo embarcada para ser vendida no interior do estuário, antes produtor de mangas regionais, como resultado final da eliminação das “mangas da terra” da formação estrutural. Ou escutaremos algum cientista afirmando que as manchas na manga Cametá são perigosas para a saúde da população, propalando assim argumentos para a eliminação desta fruta regional do mercado, como já acontece com o açaí.



**Figura 10 TORRES, C. VENDEDOR DE MANGA. FOTOGRAFIA A CORES. BELÉM, BELÉM: ACERVO PESSOAL DO AUTOR. 2003.**

Ate o ano de 2003 as mangas Tommy não tinham entrado na rede de comercio fluvial do estuário. No porto de Icoaraci, na periferia da cidade de Belém, foi registrada a imagem de um homem de aspecto similar ao fotografado por Madalena Schwartz, no seu barco vindo de Abaetetuba trazendo um carregamento de mangas do tipo Cametá. Homem de cabelo curto pela sua aparência ele viajo a noite inteira para chegar em Belém de manha, ela não oferece um canastro de mangas ao fotografo, oferece todo o carregamento de mangas a venda, sem anel matrimonial ele talvez é solteiro ou separado. Quais as diferenças visíveis entre esta imagem e seu ator da imagem captada por Madalena Schwartz em 1981. Pode-se dizer que nenhuma. O barco é de maior porte mas isso não estabelece uma diferença grande. As embalagens utilizadas para transportar a manga são ainda de palha retirada e tecidas na propria propriedade do barqueiro. A presença do pneu velho delata as sobras que a expansão das rodovias vai deixando pela região desde os anos oitenta. O teto do barco fabricado com zinco é bastante similar ao teto

do barco da fotografia feita em 1981 revelando a permanência das técnicas de construção de navios na região. Atras do homem na fotografia observa-se um canastro de palha que foi remendado utilizando uma linha de plástico. Na fotografia anterior isto não aparecia, será que é o começo da substituição do material vegetal pelo material plástico nas embalagens de palha (Figura 10-11).



**Figura 11 TORRES, C. BARCO DO VENDEDOR DE MANGA. FOTOGRAFIA A CORES. BELÉM, BELÉM: ACERVO PESSOAL DO AUTOR. 2003.**

Uma alternativa perversa as formas modernas e não modernas de incorporação das mangas na formaestrutural que estas fotografias registravam insurge destorcida na Belém de 2004. Quando a imprensa registra mais um comércio clandestino onde pessoas nomeadas como

“desocupados” acusados quem sabe de “caboclos”, utilizam mangas impregnadas com resina viscosa, colocadas nas frutas de manga, para atrair periquitos. As aves, capturadas, são depois vendidas por R\$ 10 a unidade. Eles agiam principalmente nas praças da República, Batista Campos e Nazaré, aquelas mesmas que representam a fase áurea da exploração da borracha amazônica e o principal surto da modernidade cultural ocidental na Amazônia. Se registra que muitos destes pássaros estão sendo comercializados no Nordeste, sobretudo para o Ceará, denotando a possibilidade de ser nordestinos os agentes deste comercio infame, a nota jornalística conclama a atuação do IBAMA para enfrentar esta perversão da atual estruturação regional<sup>383</sup>.

---

<sup>383</sup> O Liberal online, Repórter 70, Em Poucas Linhas, Edição:Ano LVIII – nº 30.735 Belém, Quinta, 29/07/2004

## **7. A GUISA DE CONCLUSÃO**

### **7.1 AS PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO ESTRUTURAL DO ESTUÁRIO AMAZÔNICO E DA AMAZONIA**

Este trabalho de tese de pesquisa desenvolveu uma reflexão sobre a modernização e a modernidade do mundo da vida no contexto da planície de inundação amazônica e mais especificamente o estuário amazônico e o arquipélago de ilhas de Belém do Para. A reflexão passou pela interpretação do mundo da vida neste local e seu processo de formação estrutural, numa abordagem lógica e histórica, que foi adotada depois de revisar as perspectivas teóricas que entendem o mundo da vida como uma formação, uma estrutura, um sistema e finalmente como um contexto de comunicação e informação, ou seja uma formação estrutural.

Adotou-se a perspectiva formativa estrutural do mundo da vida, que ajudou a avançar na reflexão sobre os processos básicos da formaestrutural: a individualização humana e a diversificação das espécies, discutindo-se sua origem, processo e relações no marco dos processos da modernidade e da modernização. Finalmente estas teses foram tratadas para a situação brasileira e amazônica e acomodadas na interpretação dos dados e informações das fontes analisadas sobre a formação (histórica) estrutural (lógica) do mundo da vida no planície amazônica.

Pretendeu-se com a análise destas categorias formular uma narrativa ambiental sobre a diversidade do mundo da vida no planície amazônica, segundo a formação histórica e a estruturação lógica das esferas do mundo da vida humana e do mundo da vida natural no estuário, sintetizados no processo de mercadorização. A mercadorização envolve o processo de instauração dos usos e trocas dos objetos e sujeitos no estuário, pelas agrupações indígenas, as ordens religiosas e missionários, as cidades e vilas coloniais e seus colonos, os afro-americanos

e os engenhos da agricultura predatória e os viajantes, naturalistas e cientistas e suas instituições, e finalmente a tentativa da implantação do equivalente geral no estuário. Esta tentativa envolve o debate sobre o sucesso ou fracasso da fixação dos europeus na planície e a resistência dos moradores amazônicos e a atuação dos objetos da diversidade do mundo natural neste processo, sejam de origem amazônica ou não. Essa reflexão e interpretação serão realizadas na situação específica de árvores e arbustos de origem amazônica e não amazônica. A Manga (*Mangifera indica* L.), o Café (*Coffea arabica* L.), o Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild. ex Spring) Schum), e o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e outras como a Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), e a Borracha (*Hevea brasiliensis* L.), foi documentado e cartografado este processo de mercadorização durante a invasão e seu percurso no estuário amazônico.

Esta perspectiva da formação estrutural ajudou a analisar na situação material atual e local, as propostas tecnocientíficas que explicam o processo da diversificação do mundo da vida, e as políticas de uso desta diversidade, e suas consequências para a mercadorização da vida no estuário.

Esta interpretação mostrou que, existem visões de mundo antagônicas no processo de formação estrutural do mundo da vida no estuário. Onde redes sociotécnicas formadas pelos sujeitos-objetos da diversidade do mundo participam antiteticamente na mercadorização do mundo da vida no estuário. Os diferentes agentes mostrados acima desenvolvem práticas que afetam a relação entre fatos, poder e discurso no estuário, gerando uma malha sociotécnica híbrida que reconstitui conflitivamente aquilo que foi separado pelos sujeitos na mercadorização.

No setor do estuário amazônico estudado, as instituições e indivíduos que exercem as práticas de purificação e tradução do mundo da vida natural ao mundo da vida humana, e que separam estas duas esferas da realidade, foram indagados seguindo os princípios derivados da etnografia simétrica, cartografando as redes críticas e as redes técnicas que praticam a cisão-fusão dos valores de uso e troca no local e atual do estuário.

Foi verificado que o discurso da relação entre biodiversidade e sociedade não responde à dimensão da problemática colocada pela dualidade entre modernização e modernidade do mundo da vida no estuário amazônico. Este discurso na sua componente disciplinar impõe divisões nas abordagens sobre a problemática dificultando a compreensão real das redes que formam o mundo da vida e facilitando sua erosão.

Neste trabalho foram identificadas as unidades fundamentais do processo de formação estrutural do mundo da vida qual sejam o indivíduo humano e a espécie viva num entretecido que parte dos microprocessos em espaço e tempo da individualização e da diversificação para chegar a conformar uma formação estrutural plena de sentido para os moradores históricos do estuário amazônico.

A formaestrutural no estuário amazônico sofre a atuação do processo de modernização pela mercadorização da suas formas vivas com o uso das biotécnicas modernas. Este processo utiliza e oculta as redes simbólicas de domesticidade criadas pela ação recíproca entre indivíduos e espécies no estuário. Assim o morador tradicional da região é sutilmente expropriado de seus criações, produções e referentes sem receber reconhecimento por isto. Este desocultamento técnico desoculta tanto as espécies como os moradores tradicionais do estuário. O mais perverso deste processo é que verifica-se partindo desde propostas que supostamente vão conservar, modernizar, planejar, manejar os recursos da biodiversidade reconhecendo os benefícios para estes moradores locais.

Isto principalmente causado pela sobrevalorização que tem sido dada aos discursos tecnocientíficos na região, supondo que são isentos de interesse político econômico e ainda cultural. Os moradores regionais com o decorrer da invasão europeia desenvolveram táticas de confrontação das agressões mais diretas porém para estes novos tipos de agressão ainda não existe organização local e comunitária que possa dar resposta. Um cientista na região do estuário, para bem ou para mal, é um agente econômico, político e cultural de um projeto de modernização que agride de formas incruentas mas não por isso menos perigosas a unidade da formação natural estuária. Os anti-políticos escritórios dos biocientistas e bioengenheiros são o novo campo de batalha entre a não modernidade e a modernização.

Por isso foi identificada uma alternativa de periodização das formas estruturais presentes durante este processo, que correspondem as etapas da implantação das formas da mercadoria e o avanço do conhecimento da ciência ocidental da região. Estas formas estruturais são tentativamente, a modernizante-iluminista mercantil mundializada -MIM, a nacional-desenvolvimentista industrial -NDI, e a tecnocientífica informacional globalizada -TIG.

A formação estrutural estudada concretiza-se em uma institucionalidade que participou e participa na promoção das várias formas de mercadorização da espécie e da diversidade da vida amazônica, que foram identificadas e descritas ao longo do percurso desta tese sendo a Companhia de Comércio do Grão Pará e Maranhão exemplo da modernizante iluminista mercantil mundializada, a EMBRAPA representante da nacional-desenvolvimentista industrial e a Nova Amafrutas exemplo da tecnocientífica informacional globalizada. As espécies estudadas foram incorporadas de maneiras convergentes dentro de esta formação estrutural, o que permite afirmar estas fases da trajetória como momentos relevantes da história ambiental e da ecologia política regional.

Contra o que se afirma da Amazônia nos discursos do desenvolvimentismo e da globalização ser uma terra do amanhã. A Amazônia é uma terra do ontem, do hoje e do amanhã. No mesmo local, momento, objetos, coisas e palavras. Não é uma fonte de riqueza e oportunidades econômicas ilimitadas. É uma fonte de riquezas limitadas que precisam ser construídas criando e aproveitando as vantagens locais e regionais. Estas riquezas não somente são econômicas, mas também de conhecimento, tipos de organização familiar e social, objetos e palavras novas, e por fim novos significados e subjetividade. A própria existência da floresta, e sua contemplação, já constitui uma riqueza enorme.

A história ambiental e a ecologia política das espécies estudadas mostram como suas trajetórias na região deixaram intactas as formas e estruturas fundamentais da sua conformação, existem até hoje e afetam o futuro da formaestrutural do estuário amazônico. A mercadorização do mundo da vida e sua diversidade é um processo contínuo, gradual e coexistente, e portanto complexo. Este processo progride por várias trajetórias traçadas pelos objetos e sujeitos, as vezes



conflitantes, as vezes anterogradas. Configurando um cenário de conflito pelos significados, palavras, coisas, objetos, sujeitos e no final a luta pela vida.

Esta formaestrutural naturaliza o que antes era considerado anti natural como uma fruta de manga produzida com uso de meios químicos agressivos a saúde humana como hormônios de crescimento. Trata-se como natural produtos compostos principalmente por compostos químicos derivados do petróleo que substituem propriedades da espécie original como o cheiro, a cor, o sabor, poder curativo e ainda substituindo a própria imagem da espécie, como no caso da mistura de polpa de açaí com cafeína, banana, chocolate que ainda assim é nomeada como açaí. O cupuaçu neste processo de mercadorização é tratado de forma análoga ao Cacau perdendo parte de sua identidade e retrasando sua incorporação na rede sociotécnica.

A quebra de uma trajetória extrativo - produtiva florestal na formação estrutural amazônica que partiria da borracha, e que chegaria a um grande conjunto de derivados e produções associadas de tipo arbóreo, na sua maioria, pois a natureza biológica da borracha obrigaria a instalação ao redor dela de um conjunto de espécies arbóreas que seriam extraídas e produzidas. Como seria a situação da Castanha do Pará e vários tipos de frutas como Açaí, Cupuaçu, Manga e outras. Levou a instalação de uma outra trajetória, que parte da extração predatória de madeira, minérios e biomassa que não tem conseguido ainda criar um conjunto associado de produções ao redor dela, simplesmente porque se atua sobre a matriz básica que sustenta a produtividade amazônica que é a floresta, que serve de berço a borracha, por exemplo. Reproduzindo em parte as características do seringal do apogeu que foi o modelo que em última instancia instalou-se na produção de borracha amazônica.

Se os índios, ribeirinhos, caboclos e afrodescendentes e sem terras que se opunham e opõem ainda à mudança a fim de preservar uma certa aparência de autonomia e seu modo de vida costumeiro, ou os comerciantes e empresários que lutavam e lutam por preservar seu “arcaico” sistema de produção, comercialização, consumo e acumulação, parecem algo retrógrados e equivocados, deve-se ter em mente que uma mudança descontrolada, em uma formação natural muito dinâmica como a da Amazônia pode ser mais desastroso do que a mera estagnação.

A orla de Belém reflete com muito a estrutura da formação do estuário problema da dualidade no desenvolvimento o “cálice duplo” onde o setor modernizado se enfrenta ao setor não modernizado da forma estrutural e cria uma área de escuridão onde todo tipo de pratica e processo de criação de valor e riqueza fictícia acontecem. Os modernos falam de grandes lucros partindo dos não modernos e os não modernos parecem lucrar muito com o intercâmbio com os modernos se isso não for assim de onde vem o capital e a acumulação de duas partes da natureza e do capital ilegal valorizados anomicamente.

Isto acontece imerso na formação natural do estuário amazônico que tem sido reconhecida nesta tese como um refugio de flora pleistocênico e ainda como um centro de diversificação biológica de Vavilov, que tem mantido condições estáveis de estruturação durante milênios facilitando manutenção de uma flora e fauna durante um longo período o que pela sua vez permitiu a síntese cultural necessária para criar a estrutura social local.

Nesta tese se apresentam as provas que demostram que no estuário amazônico a invasão européia sofreu grandes dificuldades para seu avanço provocadas pela própria natureza biofísica do estuário como da aliança entre os moradores locais e a formação natural regional. Como resultado da aliança milenar entre os moradores locais e as formações naturais estuárias. Aliança tal que nem com o apoio das máquinas ferramentas de origem industrial os povos descendentes dos europeus tem conseguido impor-se ao meio natural e moradores originais do estuário amazônico.

A formação estrutural do mundo da vida no estuário amazônico apresenta três formas: a modernizante-iluminista mercantil mundializada da qual são representantes a mangueira e o café, a nacional-desenvolvimentista industrial da qual é exemplo o cupuaçu e a tecnocientífica informacional globalizada que tem o açaí como representante. Estas formas se dispõem na rede sociotécnica de forma diferenciada nos níveis de naturalização (científicos), de socialização (jurídicos e políticos) e de desconstrução (mediáticos), como já foi mostrado no decorrer desta tese de doutorado.

Nos estudos de caso analisados nos municípios de Gurupá para o açaí, Bujaru para o café, a cidade de Belém e a Ilha de Cotijuba para a manga e a falta de um estudo local para a situação do cupuaçu permitiram entrever como formas tradicionais de conhecimento, produção, distribuição, consumo e referência a respeito das espécies estudadas são utilizadas pelos moradores locais do estuário como parte de estratégias de resistência frente ao avanço das três formasestruturais identificadas aqui. Deve-se reconhecer que existe uma ampla disputa pelo domínio do açaí, do café, do cupuaçu e da manga no estuário amazônico, que envolve conflitos pelo que sabe-se, legisla-se, produz-se, comunica-se e imagina-se entorno destas espécies da flora, onde agentes de pesquisa tecnocientífica estatais e empresariais constituem a ponta de lança desta sutil agressão.

O contexto onde as redes de domesticidade da formação estrutural que existem fica mais evidente esta nas formas de produção de sentido sobre o mundo da vida no estuário, nas imagens musicais, fotográficas, poéticas que colam-se inadvertidamente nas supostamente objetivas produções científicas, jurídicas, econômicas e artísticas que as elites criam para desocultar e seqüestrar os atributos das formas do mundo da vida. Isto não significa que pelo fato de ser imagens estas formas de produção de sentido deixem de ser fontes de conhecimento, poder, riqueza e hegemonia para quem consegue expropriar seus criadores e orienta-las dentro do processo de desocultamento técnico e mercadorização.

Cada espécie utilizada deve ser discutida como um sujeito-objeto da uma fase da formação estrutural, ao igual que as frutas estas fases coexistem nos quintais, praças e sítios do estuário trazendo de volta o passado, fazendo o presente e configurando o futuro da formação estrutural. Como já foi mostrado estas frutas no presente são submetidas a processos de intervenção técnica de diferentes ordens, processos jurídicos e estratégias de pesquisa científica que dependem da trajetória histórica da espécie e as lógicas que sua origem biológica define. As próprias técnicas utilizadas com es espécies vegetais são sinais de momentos da formação estrutural desde a manipulação do corpo da planta, passando pela utilização de compostos químicos derivados do petróleo, ate as técnicas de manipulação genética.

Nesta tese se utiliza de uma maneira inovadora a Teoria Crítica para tecer elos entre a teoria filosófica, social, ecológica e botânica que contribuam para enfrentar os dilemas que o processo de modernização da planície inundáveis amazônica traz para seus moradores locais. Para isso foi feita uma revisão histórica e lógicas das idéias sobre a natureza e sociedade. Esta reflexão levou a formulação da idéia de formaestrutural que integra lógica e historicamente conceitos das ciências naturais e sociais

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO MARIN, R. E., CASTRO, E. M. R. **Negros do Trombetas: guardiões de matas e rios**. Belém: UFPA, 1993. 261 p.

ALBAGLI, SARITA. **Geopolítica da Biodiversidade**, Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998.

ALBUQUERQUE, J.A. ET AL. **Regulação do crescimento vegetativo e floração da mangueira com cloreto de mepiquat**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

ALMEIDA, C.M.V.C.. **Evolução do programa de conservação dos recursos genéticos de cacau na Amazônia Brasileira**. Boletim Técnico. 5. Belém. Brazil, CEPLAC, 1987.

ALMINO, JOÃO. **Naturezas mortas: a filosofia política do ecologismo**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 1993.

ANDERSON, a. B., IORIS, M. e. **The Logic of extraction: resource management and income generation by extractive producers in the Amazon**. In: REDFORD, K. H., PADOCH C., Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use. New York: Columbia University Press, 1992. p.175-199.

ANDERSON, A.B. ; ET.AL. **Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico...**Acta Amazônica v.15 N.1-2. P.195-224.

ANDERSON, S.D. **Engenhos da várzea: uma análise do declínio de um sistema de produção tradicional na Amazonia**. In: LÉNA, P; DE OLIVEIRA, A.E (ORG.) Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois, 2ª Ed., Belém: Cejup, Museu Paraense Emílio Goeldi, 1992. p.101-121.

ANDERSON, A.B.,ET.AL. **Forest management patterns in the floodplain of the amazon estuary**. Conservation biology, 9 (1), pp.47-59, 1995.

ANDERSON, ANTHONY B.; GELY, ANNE; STRUDWICK, JEREMY; SOBEL, GAIL L & PINTO, MARIA DAS GRAÇAS C. **Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças, Município de Barcarena, Estado do Pará)**. Acta Amazônica vol.15 No.1-2 Suplemento, Março-Junho.: 1985. p.195-224.

ANDERSON, A.B., JARDIM, M.A.G. **Costs and benefits of floodplain forest management by rural inhabitants in the Amazon estuary...** In: BROWDER, J.O. *Fragile lands of Latin America...* Westview Press, Boulder, pp. 114-129, 1989.

ANDRADE, E.. **Los demonios de Darwin: Semiótica y codificación biológicas.** Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2000.

ANDRADE, E. **La relación “Genotipo-Fenotipo” y su posible extrapolación al estudio del comportamiento y la cultura humana.** *Ludus Vitalis*. vol.VIII, n.14. 2000. P.190-202.

\_\_\_\_\_. **La Complejidad: un problema derivado del carácter internalista de la observación en los sistemas naturales.** *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*. Vol.2, n.4-5. 2001, p.9-24.

ARAMBURURU, M. **Aviamento, modernidade e pós-modernidade no interior amazônico.** *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, n. 25, p. 82-99.

ASSIS DA COSTA, F. **Diversidade estrutural e desenvolvimento sustentável: novos supostos de política de planejamento agrícola para a Amazônia.** In: XIMENES, T. (org.). *Perspectivas do desenvolvimento sustentável: uma contribuição para a Amazônia* 21. Belém: UFPA/NAEA, 1997. p.256-309.

ATAÍDE, E.M. **Influência do número de aplicações de nitrato de potássio na indução floral da mangueira cv. Tommy Atkins.** In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

AUBERTIN, CATHERINE. **A ocupação da amazônia: das drogas do sertão à biodiversidade.** In: EMPERAIRE, LAURE (Org.) **A floresta em jogo. Extrativismo na amazônia central.** São Paulo: Editora UNESP: Imprensa Oficial do Estado, 2000. p.23.

AVÉ-LALLEMANT, ROBERT. **No rio Amazonas (1859).** Belo Horizonte: Itatiaia/ São Paulo: Edusp, 1979. [Leipzig, 1859]

BALÉE, W. L. **The Culture of Amazonian forest, advances.** *Economic Botany*, n. 7, p. 21. 1989.

\_\_\_\_\_. **Footprints of the forest: kapor ethnobotany—the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people.** New York: Columbia University Press, 1994. 383 p.

BALDWIN, J.T.;SCHULTES,R.E. (1947) **Hevea, a first interpretation.** *Journal of Heredity* 38(2):54-64.

BARFOD ANDERS. **Flora of Ecuador: Anacardiaceae,** *Flora of Ecuador* No.30, 1986

BATES, HENRY WALTER. **Um naturalista no rio Amazonas.** Belo Horizonte: Itatiaia e São Paulo: Edusp, 1979. [London, 1876].

BECK,U. **A Reinvenção da política: Rumo a uma teoria da modernização reflexiva.** In: Modernização reflexiva: Política, Tradição e Estética na ordem social moderna, Editora Unesp, p.11-71, 1995

BECK,U; GIDDENS,A.;LASH,S.**Reflexive modernization: Politics, tradition and aesthetics in the modern social order.** Stanford: Stanford University Press, 1994.

BECK,ULRICH. **A sociedade de risco.** Frankfurt:Editora Suhrkamp, 1986.

BELTRÃO, JANE FELIPE. **Cólera, o flagelo da Belém do Grão-Pará. Orientador:** Sidney Chalhoub. Campinas: Unicamp, 1999. Doutorado em História Social.

BENATTI, JOSÉ HEDER. **Posse agroecológica: um estudo das concepções jurídicas de camponeses agroextrativistas na Amazônia.** Belém: UFPA, Dissertação de mestrado, 1996.

BENJAMIN, W. **Obras Escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política.** São Paulo: Edit. Brasiliense,1993.

BENJAMIN, W. **Obras Escolhidas: Sobre o Conceito da História.** Rouanet S.P. (Trad.), Edit. Brasiliense, 1985, p.222-234.

BENSAID DANIEL. **Marx o intempestivo: grandezas e misérias de uma aventura crítica.** Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1999.

BERWICK, E.J.H. **Mangoes in Krian.** The Malayan Agr. Journal, Kuala, 28 (12): 517-523.

BIERSACK, ALETTA (1999) **Introduction: From the “New Ecology” to the New Ecologies,** American Anthropologist 101(1): 5-18.

BLOCH, DIDIER **As frutas amargas do velho chico: irrigação e desenvolvimento no vale do rio São Francisco,** São Paulo: Livros da Terra: OXFAM, 117 p,1996.

BOVI,M.L.A., ET.AL. **Biologia floral do açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.),** VI Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo, Campinas, Resumos, 1986.

BROOKFIELD, H., PADOCH, C. **Appreciating agrodiversity: a look at the dynamism and diversity of indigenous farming practices.** Environment, v. 36, n. 5, p. 6-45. 1994.

BROOKFIELD, H., STOCKING, M., BROOKFIELD, M. **Guidelines on agrodiversity assesment in demonstration site areas (revised to form a companion paper to the BAG guidelines).** The United Nations University Project on People, Land Management and Environmental Change PLEC News and Views Special Issue on Methodology, n.13, Apr., p.17-31. 1999.

BRUSEKE, F. **Heidegger como crítico da técnica moderna**. In: A técnica e os riscos da modernidade Florianópolis: UFSC, 2001. p.57-114

BRUSEKE, FRANZ JOSEF. **A lógica da decadência...** Belém: Cejup, 1996.

CALZAVARA, B.B.G. **As possibilidades do açaizeiro no estuário**. In: IICA - Trópicos - Simpósio Internacional sobre Plantas de Interes Economico de la Flora Amazonica. Turrialba: Costa Rica, 1976.

CALZAVARA, B.B.G. **Aspectos econômicos do açaizeiro**. Belém: SUDAM/ DSP, 1982.

CALZAVARA, B.B.G. **Importância do açaizeiro (*Euterpe edulis* Mart.) como produtor de frutos de palmito para o Estado do Pará**. In: Curitiba: Anais do I Encontro Nacional de Pesquisadores de Palmito, 1987.

CALZAVARA, B.B.G. **Importância do açaizeiro (*Euterpe edulis* Mart.) como produtor de frutos de palmito para o Estado do Pará**. In: Curitiba: Anais do I Encontro Nacional de Pesquisadores de Palmito, 1987.

CALZAVARA, B.B.G. **Relatórios do setor de horticultura**. Belém: Instituto Amazônico do Norte. Boletim Técnico 31, 1961.

CALZAVARA, B.B.G. **Relatórios do setor de horticultura**. Belém: Instituto Amazônico do Norte. Boletim Técnico 31, 1961.; CALZAVARA, B.B.G. **Fruticultura tropical amazônica**. In: 1o. Seminário de Fruticultura Brasileira. Cruz das Almas. Bahia: IPEAL, 1968.

CALZAVARA, B.B.G., MULLER, C.H. & KAHWAGE, O.N.C. **Fruticultura tropical. O cupuaçuzeiro**. Belém, Brazil, CPATU, 1984.

CAPRA, FRITJOF. (1996) **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**, São Paulo: Cultrix. CAPRA, F. (1996). **The Web of Life: a new scientific understanding of living systems**, Anchor Books.

CAVALCANTE, PAULO B. **Frutas comestíveis da Amazônia**, 5a. Ed., Belém do Pará: CEJUP, 1991.

CHEN, W.S. **Endogenous growth substances in relation to shoot growth and flower bud development in mango**, J.Amer.Soc.Hort.Sci., 112, 360, 1987.

CHIBNIK, M. S. **Risky rivers: the economics and politics of floodplain farming in Amazonia**. Arizona: University of Arizona, 1994.

CHONCHOL, J. **Sistemas agrários en América Latina: De la época hispánica a la modernización conservadora**. México: Fondo de Cultura Económica. 1994.



CONSULTA a Teresinha de Jesus Rodrigues, professora da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp, Jaboticabal, SP, e autora da apostila "Hormônio das Plantas".

COSTA, F. A. Estrutura fundiária, modos de produção e meio ambiente na Amazônia. In: OLIVEIRA, N. P. (org.). **Comunidades rurais, conflitos agrários e pobreza**. Belém: UFPA/NAEA, 1992. p.1-22.

COSTA, F.A. **Diversidade estrutural e desenvolvimento sustentável...**, In: XIMENES, T. (Org.) **Perspectivas do desenvolvimento sustentável**. Belém: Universidade Federal do Pará, p.266.

COUTO, F.A.D.ET AL. **Efeito de pulverizações de ethefon e nitrato de potássio na diferenciação floral de gemas em mangueira (Mangifera indica L.) cv. Haden**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

CROSBY, ALFRED W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa: 900 - 1900**, São Paulo: Companhia das Letras, 319 p, 1993.

CUATRECASAS, J. 1964. **Cacao and its allies. A taxonomic revision of the genus Theobroma**. Proc . US Natl. Herb., 35: 380-613.

CUNHA, ASEMAR CARLOS DA & JARDIM, MÁRIO AUGUSTO G. 1995. **Avaliação do potencial germinativo em Açaí (Euterpe oleracea Mart.) variedades preto, branco e espada**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.11, No.1 p.55-60.

CUNHA, F. A. & OLIVEIRA, J.M.. **Estudo Da Relação Entre Flora E Fauna De Um Ecossistema Em Fragmento De Floresta Amazônica - Bosque Rodrigues Alves, Jardim Botânico Da Amazônia – Brajba (Belém, Pa)**. Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) – Prefeitura Municipal de Belém (PMB).

CUNHA, OSVALDO RODRIGUES DA. **O naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815)**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.1991.

DEAN, WARREN. **A ferro e fogo...**São Paulo: Companhia das Letras. 1998

DECKER, S. **A cultura da mangueira**. Bol. de Agric. Sec. de Agr. Ind. e Comércio, São Paulo (Série 38a): 554-593. 1973

DELEAGE, JEAN PAUL. **Histoire de l' ecologie**, Paris: Le Decouverte,1991

DELEAGE, Jean-Paul **Historia De La Ecologia: Una Ciencia Del Hombre Y La Naturaleza** Editorial Icaria, 1993.

DENEVAN, W. M. **Ecological heterogeneity and horizontal zonation of agriculture in the amazon floodplain**. In: SCHMINK, M, WOOD, C. H. Frontier expansion in Amazonia. 1984. p. 311-336.

DESCOLA, PHILIPPE. La antropologia y la cuestión de la naturaleza. In: PALACIO, GERMAN.(Org.) **Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinários en torno de lo ambiental**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. p.160.

DIEGUES, A.C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. Edit. Hucitec: São Paulo, 1996, 126 p.

DIEGUES, ANTONIO CARLOS, ET.AL. **Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Cbio-Coordenadoria da Biodiversidade Nupaub - Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras Universidade De São Paulo, 2000.

DOMINGUEZ, CAMILO. **Amazonia Colombiana: visión general**, Bogotá: Banco Popular, 1985.

DONALD, NORMAN. **The psychology of everyday things**. New York: Basic Books, 1988. (apud.) DOSSE, FRANÇOIS. O Império do Sentido: a humanização das ciências humanas. Bauru SP: EDUSC, 2003, P.109.

DINIZ, T.D. DE A.S. ET AL.. **Condições climáticas em áreas de ocorrência natural e de cultivo de guaraná. Cupuaçu, bacuri e castanha-do-Brasil**. Belém, Brazil, EMBRAPA/CPATU, 1984

DOSSE, F. . **Historia do Estruturalismo 1. O Campo do Signo, 1945/1966**, Editora da Unicamp e Editora Ensaio, 1993, 447 p.

DUCKE, A. **Plantas de cultura precolombiana na Amazônia Brasileira. Notas sobre as espécies em formas expontâneas que supostamente lhes teriam dado origem**. IAN Boletim Técnico,1946.

ELIAS, N. O. **Processo Civilizador**. Rio de Janeiro, Ed. Jorge Zahar, v.2, 1993.

ELLIS, F. **Farm size and factor productivity**. In: Peasant Economics, Wye studies in agricultural and rural development. Cambridge: University Press, 1988. cap. 10. p.191-209.

EMBERGER, L, **Les plantes fossiles**, Paris, Masson, 1958.

EMPERAIRE, L. **Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (Manihot esculenta Crantz) na Amazônia brasileira** In: Ribeiro Capobianco... et.al. (orgs.) Biodiversidade na Amazônia brasileira ..., São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001, p.225-234.

ESCOBAR, ARTURO. **Prologo**. In: El final del salvaje: Naturaleza, cultura y política en la ..., ICAN-CEREC Santafè de Bogotá, 1999, 418p.

ESCOLA BOSQUE PROF. "EIDORFE MOREIRA". **Relatório preliminar: Inventário biológico e do potencial ecoturístico da ilha de Cotijuba**, Belém: Escola Bosque Prof. "Eidorfe Moreira", 1998.

FEDOZZI, L.A **Nova Teoria de Sistemas de Niklas Limam: Uma Leitura Introdutória**, In: Neves B.C.E; Ssmios B.E.M. Porto Alegre: Universidade Federal de Rio Grande do Sul. P.18-33, 1997.

FEENY,D.;BERKES,F.;ET.AL. **The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later**, Human Ecology, 1990. Vol.18 (1): 1-19.

FREYRE, GILBERTO. **Nordeste: aspectos da influencia da canna sobre a vida e a paisagem do nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1937. 267p.

FURTADO, L.G. **Os caboclos pescadores do baixo rio Amazonas e o processo de mudança social e econômica**. In: Ciências sociais e o mar no Brasil. São Paulo: II. Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil, 1988.

FUTEMMA, R. T. C. **Agriculture and caboclo household organization in the lower amazon basin: case studies**, thesis master of arts, department of anthropology. Tulane: Tulane University, 1995. 104 p.

G.JARDIM ET.AL. **Análise florística e estrutural para ...** . In: G.JARDIM ET.AL (Org.). **Acaí (Euterpe oleracea Mart.) : Possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004. P.101-121.

GARAY,IRENE; DIAS, BRAULIO F.S. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e ...** Editora Vozes: Petropolis, 2001

GEERTZ, CLIFFORD. **Agricultural Involution: The Process of Ecological Change in Indonesia**, University of California Press. 1974.

GENTRY, ALWYN H. **A field guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America....** Washington D.C.: Conservation International, 1993.

GERBI, A **O Novo Mundo: história de uma polêmica: 1750-1900**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

GIACOMETTI, D.C. **Domesticação de espécies frutíferas da Amazônia**. En Anais do XXXV Congresso Nacional de Botânica. p. 117-124. Manaus, Brazil, Sociedade Botânica do Brasil, 1984.

GIACOMETTI. **Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*)** in: Colheitas Negligenciadas: 1492 desde uma perspectiva diferente. 1994. J.E. Hernando Bermejo e J. León (eds.). Produção de planta e série no. 26 da proteção. FAO, Roma, Italy. p. 205-209.

GOETHE, W. **Maximas e Reflexões**, número 575.

GOMES, SOCORRO; GOMES ROSE; COSTA EDNIR. **Açaí em litro ou em megawatts**. Diário do Para, Belém, 2 novembro de 2003, Brasil Hoje, p.3

GONÇALVES JARDIM, MÁRIO AUGUSTO & JARDIM MACAMBIRA, MARIA LUCIA (1996) **Biologia floral do Açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.)** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.12, No.1 p.131-136.

GONÇALVES JARDIM, MARIO AUGUSTO & YOSHIO KAGEYAMA, PAULO 1994. **Fenologia de floração e frutificação em população natural de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.10, No.1 p.77-82.

GONÇALVES JARDIM, MÁRIO AUGUSTO (1996) **Aspectos da produção extrativista do Açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) no estário amazônico**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.12, No.1 p.137-144.

GUATTARI FÉLIX. **Caosmose...**São Paulo: Ed.34, 1992, p.45.

GUILLAMET, J. L. et al. **Os Sistemas agrícolas na Ilha do Careiro**. Amazoniana, 12, 3/4, p. 527-550. 1993.

HABERMAS, JURGEN. **O Discurso Filosófico da Modernidade**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. 1990 (1985), 350 p.

HABERMAS, JURGEN. **La modernidad: su conciencia del tiempo y su necesidad de autocercioramiento**. In: El discurso filosófico de la Modenidad. Madrid: Taurus Humanidades. 1992. p. 11-15.

HAFFER J. **Hypotheses to explain the origin of species in Amazonia** In: Guimaraes Vieira Ima Célia et.al. (org.) Diversidade biológica e cultural da Amazonia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, p.45-118.

HAFFER, J. **Speciation in Amazonian forest birds**. *Science* n.165, 1969, p.131-137.;

HARDIN GARRET. **The Tragedy of commons** In: Daly, H (1980) *Econ.Ecol.Ethics*, San Francisco: W.N.Freeman, p.100-114.

HARRIS, D. **The origin of Agriculture in the tropics**. *American Scientist*, vol. 60, 1972 p.180-193; Dean Warren (1998, p.43-56)

HENDERSON, ANDREW & GALEANO, GLORIA. **Euterpe, Prestoea, and neonicholsonia (Palmae: Euterpeinae)**. New York: Organization for Flora Neotropica/New York Botanical Garden, 1996.

HENDERSON, ANDREW & GALEANO, GLORIA. **Euterpe, Prestoea, and neonicholsonia (Palmae:Euterpeinae)**. New York: Organization for Flora Neotropica/New York Botanical Garden, 1996.

HIDA, NOBORU.; MAIA, JOSÉ.; HIRAOKA, MÁRIO.; ET.AL. **Notes on annual and daily water level changes at Breves and Caxiuna, Amazon Estuary** In: Lisboa Pedro L.B. (org.) Caxiuna Belém: MPEG/MCT p.97-104

HIRAOKA, M. **Caboclo and ribereño resource management in Amazonia: a review**. In: REDFORD, K. H., PADOCH, C, Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use. New York: Columbia University Press. 1992. p.135-157.

HIRAOKA,M. **Mirití (Mauritia flexuosa) palms and their uses and management among Ribeirinhos of the Amazon estuary**. In: PADOCH, C. et al. Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.169-186.

HOLANDA, SERGIO BUARQUE DE. **Raízes do Brasil**, Rio de Janeiro: José Olympio, 1956.

HOLANDA, SÉRGIO BUARQUE de. **Visão do Paraíso: os motivos endêmicos no descobrimento e colonização do Brasil**. 6ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 365 p.

HURTIENNE, THOMAS. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: N COELHO, MARIA CELIA ET.AL.(Org.) **Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão do desenvolvimento regional**. Belém: Cejup:UFPA-NAEA, 2001.P.216-251.

IBGE. **Geografia do Brasil: região norte**. Rio de Janeiro: IBGE. 1991. 307 p.

IDESP. Instituto de desenvolvimento Sócio-Econômico do Pará. 1980. **Estudos hidrologicos da Ilha de Marajó**. Belém.

JARDIM, MÁRIO AUGUSTO & ROMBOLD, JHON SUMMER (1994) **Effects of adubation and thinning on açaí palm (Euterpe oleracea Mart.) fruit yield from a natural population**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botanica Vol.10, No.2 p.283-293.

JOFFILY, B. **Atlas Histórico ISTOÈ Brasil 500 anos: Colônia**. Barueri, São Paulo: Videlolar sob licença Grupo de comunicação Três S.A., [1998]. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_. **Atlas Histórico ISTOÈ Brasil 500 anos: Império**. Barueri, São Paulo: Videlolar sob licença Grupo de comunicação Três S.A., [1998]. 1 CD-ROM.Windows 98.

\_\_\_\_\_. **Atlas Histórico ISTOÈ Brasil 500 anos: República**. Barueri, São Paulo:

Videlolar sob licença Grupo de comunicação Três S.A., [1998]. 1 CD-ROM.Windows 98.

JOSÉ H. CATTANIO, ANTHONY B. ANDERSON and MANOEL S. CARVALHO. **Floristic composition and topographic variation in a tidal floodplain forest in the Amazon Estuary.** Revista Brasil. Bot., V.25, n.4, p.419-430, dez. 2002.

JUNK, W. **Ecology of the várzea of Amazonian whitewater rivers.** In: SIOLI, H. The Amazon: limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin. Dordrecht: W. Junk Publishers, 1984. p. 215-244.

JUNK, W, WELCOMME, R. **Floodplains. wetlands and shallow continental water bodies.** chapter 21. 1990. v. 1. p. 491-524.;

JUNK, W. **A várzea do rio Solimões-Amazonas: Conceitos para o aproveitamento sustentável dos seus recursos.** In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS BRASILEIROS, 4., 1998, [s. l.]. Anais...[s. l. : s. n.]. 1998. 24 p.

JUNK, W. **The Central Amazon floodplain ecology of a pulsing system.** Berlin: Springer, 1997.

KHRADER, S.E.S.A. et al. **Studies on delaying panicle expansion and flowering by growth retardants in Mango.** Acta-Horticulture, 231:412-423, 1988.

LA CONDAMINE, CHARLE-MARIE DE. 1944. **Viagem na América Meridional descendo o rio Amazonas 1701-1744.** Rio de Janeiro: Panamericana, 270 p. (Biblioteca Brasileira de Cultura; n.1).

LALANDE, A. **Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia,** São Paulo: Martins Fontes. 1996, p.340.

LATOUR, BRUNO, **On technical mediation: Philosophy, sociology, genealogy.** Common knowledge. 1991.

LATOUR, BRUNO, **Jamais Fomos Modernos: Ensaio de Antropologia Simétrica,** Editora 34, Rio de Janeiro, 1994 [1991].

LATOUR, BRUNO. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos.** Bauru, SP: EDUSC. 2001.

LATOUR, BRUNO; WOOLGAR STEVE, **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos,** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997 [1979].

LAWRENCE, D.; LEIGHTON, M.; PEART, D. **Availability and extraction of forest products in primary and managed forest around a Dyak village in west Kalimantan**, Indonesia Conservation Biology Vol.9 p.76-81, 1995

LEFF, ENRIQUE. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001. P.115-157.

LEMOS EDUARDO. **Café do México** Rio de Janeiro: Typographia Imperial..., maio 1884, 17p.

LEON, JORGE. **Botânica de los cultivos tropicales**, San José de Costa Rica: IICA, 1987.

LEROY, J.P. ET.AL. **Tudo ao mesmo tempo agora: Desenvolvimento, sustentabilidade, democracia: O que isso tem a ver com você?**, Rio de Janeiro, Vozes, 2002.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**. Campinas, Papirus Editora, 1989, p. 121.

LEVY, STRAUSS. **Tristes trópicos**, São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

LIMA-AYRES, D. M. **The Social category caboclo: history, social organization, identity and outsider social classification of the rural population of an amazonian region (the middle Solimões)**. 1992. 342 f. Tese (Doutorado) - University of Cambridge, Cambridge.

LIMA-MAGALHÃES, D. **A construção histórica do termo caboclo...** Novos cadernos do NAEA. Belém, v..2 No.2, p.5-32. 1999

LUDWIG, J. A., REYNOLDS, J. F. **Species-abundance relations: diversity indices**. In: Statistical ecology: a primer on methods and computing. [s. l.]: Willey Interscience publication, 1988. p.85-103.

LUHMANN, N. **Sistemas Sociais: lineamentos para uma teoria general**, Anthropos; México: Universidad Iberoamericana; Santafe de Bogotá; CEJA: Pontificia Universidad Javeriana, 1998, 445 p.

LUÍS FLAVIO. **IEC alerta para consumo de açaí contaminado**. Diário do Pará, Belém, 8 jun. 2003, Cidades, p.8.

MACHADO, LIA O. **Mitos e Realidades da Amazônia Brasileira: no contexto geopolítico internacional (1540-1912)**. Tese doutoral. Departamento de Geografia Humana. Universidade de Barcelona. Barcelona, 1989.

MADALENO, ISABEL MARIA. **A cidade das mangueiras: agricultura urbana em Belem do Para**, Fundação Calouste Gulbenkian e outros, Abril 2002,

MARTA CRISTINA COSTA, GERALDO ARRAES MAIA, MEN DE SÁ MOREIRA SOUZA FILHO, RAIMUNDO. **Conservação de polpa de Cupuaçu [Theobroma grandiflorum (Willd.**

**Ex Spreng.) Schum] por métodos combinados.** Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 25, n. 2, p. 213-215, Agosto 2003.

MARX,KARL. **O Capital. Livro primeiro.**São Paulo:Difel, 1983.

MATURANA R. ;VARELA, H FRANCISCO. **Arvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano.** Campinas: Editorial Psy II, 1995.

MATURANA, HUMBERTO. **A ontologia da realidade.** Belo Horizonte: Universidade Federal Minas Gerais, 1999, p.32.

MEGGERS, B. J. **Amazônia man and culture in a counterfeit paradise.** Illinois: AHM Publishing Corp., 1971, p.131-149.

MEGGERS, BETTY. J. **Amazônia a ilusão de um paraíso.** Rio de Janeiro: Civilização brasileira. 1977.

MEGGERS,B.J.(1975). **Application of the biological model of diversification to cultural distributions in tropical lowland south america.** Smithsonian Institution, Washington D.C. U.S.A. Biotropica 7(3):141-161.

MEIRA FILHO, AUGUSTO. **Evolução histórica de Belém do Grão-Pará:** Fundação e história, I volume, 1a. Edição, Belém Pará: Editora Globo. 1976.

MEIRA FILHO, AUGUSTO. **Evolução histórica de Belém do Grão-Pará: Fundação e história,** II volume, 1a. Edição, Belém Pará: Editora Globo. 1976.

MELO DIOGO A. A. **Interpretação Urbanística e Sociocultural de Espaços de Moradia Auto – Construídos “Vila Da Barca: Morando Sobre As Águas” Belém-Pará.** Dissertação de Mestrado Urbanismo, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

MENDES FERRÃO, J.E. **Especiarias: Cultura Tecnologia e Comercio.** Lisboa: Ministério de Planejamento e da administração do território, Instituto de Investigação científica Tropical, outubro 1993, 413 p.

MENDES FERRAO, JOSÉ E. **A aventura das plantas e os descobrimentos portugueses,** Instituto de investigacao cientifica tropical, 1992, 248 p. Jose Angel (...) Historia Rural Medieval Lisboa: Estampa, 1983.171 p.

MONTEIRO BARROS DA ROCHA, MONICA. **Levantamento da quiropteroфаuna (Mammalia-Quiroptera) da ilha de Cotijuba - PA, com observações sobre sua ecologia.** 1999, 116 f. Dissertação (Mestrado Pósgraduação em zoologia) - Museu Paraense Emilio Goeldi Universidade Federal do Pará.



MONTEIRO, RAIMUNDA. **Biodiversidade da Amazônia e mercados locais**, tese de doutorado Universidade Federal do Pará. 2003.

MOORE & UHL (1982) **Major trends of evolution in palm**. The botanical review, 48:1-69.

MORA, J.F. **Dicionário de Filosofia**, São Paulo: Martins Fontes, 1993, p.378-380.

MORAES, JOSÉ.; COSTA,JOSÉ.ROCHA EDSON, & SILVA, ISA. (1997) **Estudos hidrometeorológicos na bacia do rio Caxiuana** In: Lisboa Pedro L.B. (org.) Caxiuana Belém: MPEG/MCT p.85-92.

MORAN, E. F. A. **Ecología humana das populações da Amazônia**. Rio de Janeiro: Vozes, 1991. 367 p.

MOREIRA, F.W.; WILLERDING, A.L.; OLIVEIRA, L.A.: ALFAIA, S.S. 2002. **Ausência de microorganismos solubilizadores de fosfato e fungos micorrízicos arbusculares efetivos nas raízes de cupuaçuzeiros (Theobroma grandiflorum) no assentamento do RECA, Rondônia**. In: IV Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, Ceplac, Ilhéus-BA, Brasil, CD-ROM, 4p.

MOURAO, LEILA. **Do açaí ao Palmito: História ecológica das permanências, tensões e rupturas no estuário amazônico**, Tese doutorado Universidade Federal do Pará, 1999, 355 p.

MULLER, CARLOS HANS ET. AL. **A cultura do cupuaçu**, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Coleção Plantar,1995.

MURRIETA, S. R. S. **O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na ilha de Ituqui, baixo Amazonas**. Revista de Antropologia, v. 41, n. 1, p. 97-150. 1998.

NASCIMENTO, M.J.M., **Açaí: A fotossíntese do lucro**. In: GONÇALVES JARDIM, M.A. ET.AL. (Org.) **Açaí (Euterpe oleracea Mart.): possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico**, Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004, 274p.

NASCIMENTO, M.J.M., **Palmito e açaí: organização empresarial e processo produtivo**, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Tomo I, Relatório de pesquisa,1993.

NASCIMENTO, M.J.M., **Produção e comercialização de palmito em conserva**, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Tomo II, Relatório de pesquisa, 60p.,1991.

NASCIMENTO, M.J.M.,SILVA,M.G., **Comercialização do palmito e açaí nos municípios de Belém e Gurupá e estruturação de uma organização comercial**, Relatório de pesquisa, 29 p., 1990.

NEPSTAD, D.C. Empobrecimento biológico da floresta Amazônica por seringueiros, madeireiros e fazendeiros. In: XIMENES, T. (org.). **Perspectivas do desenvolvimento sustentável (uma contribuição para a Amazônia 21)**. Belém: UFPA/NAEA, 1997. p.311-334.

NEPSTAD, D. **Soils and River Dynamic: Introduction**. In: PADOCH, C. et al. Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.267.

NETTO, G. **Manga para exportação**. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1994, 35p. (Série publicações técnicas, FRUPEX, 4)

NOGUEIRA, O. L. **A cultura do açaí**. Brasília : SPI-EMBRAPA, 1995 p.49.

NOGUEIRA, OSCAR LAMEIRA. **Regeneração, manejo e exploração de açazais nativos de várzea do estuário amazônico**. 1997. 149 f. Tese (Doutorado). - Curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém. Orientador: Alfredo Kingo Oyama Homma.

NOGUEIRA, OSCAR LAMEIRA; CONCEICAO, HERÁCLITO EUGÊNIO OLIVEIRA DA. **Growth analysis of açaí palm trees (Euterpe oleracea Mart.) in floodplain of Amazon estuary**. Pesq. agropec. bras., Nov. 2000, vol.35, no.11, p.2167-2173.

NUNES DIAS, MANUEL. **A Companhia Geral do Grão Pará e Maranhão**. Belém: Coleção Amazônica, Série José Veríssimo, Universidade Federal do Pará, 1970.

OLIVEIRA FILHO, J.P.de. **O caboclo e o bravo: notas sobre duas modalidades de força de trabalho na expansão da fronteira amazônica no século XIX**. Encontros com a civilização brasileira. Rio de Janeiro, n.11, p.101-140, 1979.

OLIVEIRA, BERNARDO JEFFERSON DE. **Francis Bacon e a fundamentação da ciência como tecnologia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

PADOCH C., **Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use**. New York: Columbia University Press, 1992. p.175-199.

PADOCH, C. **Farming above the flood in the várzea of Amapá: some preliminary results of the project Várzea**. In: PADOCH, C. et al. Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.345-354.

PADUA, JOSÉ AUGUSTO. **Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.2002.

PALACIO, GERMAN A. En busca de conceptos para una historiografía ambiental. In: PALACIO, GERMAN. (Org.) **Naturaleza en disputa: Ensayos de historia ambiental de Colombia 1850-1995**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2001. p.4448.

PAPAVERO, N. ET.AL. **Landi: Fauna e flora da Amazônia brasileira**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. 261 p.

PARÁ (Estado) SECTAM. Secretária de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente. **Parque Ambiental de Belém - Plano de Manejo**. Rio de Janeiro: Solfrelec Engenharia,. 1994, 86 p. 2 anexos.

PARSONS,JAMES J. **La colonización antioqueña en el occidente de Colombia**. Bogotá: Carlos Valencia Editores.1979.

PETER H. MAY, FERNANDO C. VEIGA NETO OSMAR V. CHÉVEZ POZO. **Valoração Econômica da Biodiversidade: Estudos de Caso no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente – MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF....., Fevereiro de 2000, 200p

PIETRO MARIA BARDI. **Personae, Madalena Schwartz**, Funarte/Companhia das Letras, São Paulo, 1997.

PINEDO-VASQUEZ, M & RABELO, F. **Sustainable management of an amazonian forest for timber production: a myth or reality**. In: The United nations university project on people, land management and environmental change (PLEC). PLEC News and Views, n. 12, p. 20-28, April. 1999.

PINEDO-VASQUEZ, M. **Changes in soil formation and vegetation on silt bars and backslopes of levees following intensive production of rice and jute**. In: PADOCH, C. et al. *Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.310.

PINEDO-VASQUEZ, M. **Human impact on varzea ecosystems in the Napo-Amazon, Peru**. 1990. 317 p. Tese (Doutorado) - Yale school of forestry and environmental studies;

POLLACK,H., ET.AL. **A profile of palm heart extraction in the amazon estuary**, Human Ecology, 23 (3), pp.357-385, 1995.

POPENOE, W. **The Manual of subtropical fruit**. N.York, MacMillan,474p, 1927.

POPENOE, W. **The pollination of the mango**. USDA.Bull. Washington, (542):1-20. 1971.

PORRO, ANTONIO. **Social organization and political power in the Amazon Floodplain: the ethnohistorical sources**. In: ROOSEVELT, ANNA. *Amazonian indians: from prehistory to the present*. Tucson: University Arizona Press, 1994 p.79-94

POSEY, D. A. **Interpreting and applying the “reality” of indigenous concepts: whats is necessary to learn from the natives?** In: REDFORD, K. H., PADOCH, C. Conservation of neotropical forest: working from traditional resource use. New York: Columbia University Press, 1992. p.21-34.

POSEY, D. **Exploração da biodiversidade e do conhecimento indígena na América Latina: desafios à soberania e à velha ordem.** Em: Cavalcanti, C. (Org.) Meio Ambiente, Desenvolvimento sustentável e Políticas Públicas, São Paulo: Cortez, Recife, Fundação Joaquim Nabuco, p.345-368, 1997.

PREFEITURA DE BELÉM. **Indicadores sócio-econômicos de Belém.** Belém: Secretaria Municipal de Economia, Departamento de Apoio à Produção, 1992, 84 p.

RIBEIRO CAPOBIANCO, J.P. ET.AL. **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ...**, São Paulo: Estação Liberdade e Instituto Socioambiental, 2001.

RIBEIRO, BERTA G. **Suma etnológica brasileira: Etnobiologia.** 3ª Edição, Editora UFPA: Belém, 1997.

RICUPERO, B. **Caio Prado Jr.: O Primeiro Marxista Brasileiro.** Revista USP, Dossiê Interpretes do Brasil- Anos 30, Universidade de São Paulo (38): 64-77, Junho - Agosto. 1998

ROGERS, DAVID J; APPAN, S.G. (1973) **Manihot Manihotoides (Euphorbiaceae)**, Flora Neotropica No.13, New York: Hafner Press.

ROGEZ, HERVÉ. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação.** Belém: EDUFPA, 2000.

ROJAS, E. **Effect of calcium nitrate on floral and vegetative bud break in mango.** Revista de la Facultad de Agronomía. Universidade Central da Venezuela, 22:1-2, 37-45, 1996

ROOSEVELT, A. 1989; **Resource Management in Amazonia Before the Conquest: beyond ethnographic projection.** Advances in Economic Botany, 7.

ROOSEVELT, A. C. **Twelve thousand years of human-environment interaction in the Amazon Floodplain.** In: PADOCH, C. et al. Várzea: diversity, development and conservation of Amazonia's whitewater floodplains. New York: The New York Botanical Garden Press, 1999. p.371-392.

ROSS, E. B. **The Evolution of the Amazon peasantry.** J. Lat. Amer. Stud., v. 10, n. 2, p.193-218. 1978.;

SANTOS, ROBERTO (1980) **Historia econômica da Amazônia (1800-1920)**. São Paulo: Biblioteca Básica de Ciências Sociais.

SANTOS,M. **A natureza do espaço**. Hucitec:São Paulo.

SCHAFFER, B. et al. **Mango**. In: Handbook of environmental physiology of fruit crops. University of Florida, VII, 1994.

SCHULTES, R.E, AND RAFFAUF, R.F. 1990 **The Healing Forest**. Dioscorides Press

SCHMINK, M., WOOD, C. H. **Contested frontiers in Amazônia**. New York: Columbia University Press, 1992. 387 p.

SCHMINK, MARIANNE; WOOD, CHARLES A. **A Ecologia Política da Amazônia** In: Land at Risk in Third World. p. 38-54, 1987.

SCHWARTZ, MADALENA. **Vendedor de manga**. Fotografia Branco e Preto. Belém, Rio de Janeiro: Acervo Instituto Moreira Sales. 1981. Fotografia tomada por Madalena Schwartz no ano de 1981 na cidade de Belém do Pará .

SEDREZ,LISA. Historia ambiental de América Latina: origen, principales interrogantes y lagunas. In: PALACIO, G. (Org.) **Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002.p. 100-101.

SENA COSTA, J.B, et.al. **Tectonics and paleography along the Amazon river**. Journal of South America Earth Sciences. n.14, p.335-347. 2001.

SHU, Z.H. & SHEN, T.F. **Floral induction in auxillary buds mango (Mangifera indica L.) as affected by temperature**, Scientia Hort., 31, 81, 1987.

SIMÃO, S. **Estudo da planta e do fruto da Mangueira (Mangifera indica L )**. Piracicaba. 167p, 1960.

SIMÃO, S. **Manual de fruticultura**. São Paulo, Ceres. 530p., 1971.

SIMÃO,S. ET AL. **Florescimento e frutificação da mangueira (Mangifera indica L.) variedade Haden**. Revista de Agricultura, Piracicaba, v.71, 3, 1996

SINGH, Z. & DHILLON, B.S. **Effect of paclobutrazol on floral malformation, yield and quality of mango (Mangifera indica L.)**, Acta-horticulture, 296, 51-54, 1992.

SMITH, N. J. H., SERRÃO, E. A., FALESI, I. C. **Amazonia: Resiliency and Dynamism of the Land and Its People**, UNU studies on critical environmental regions. Japan: United Nations University Press, 1995.

SOUZA, A.P.,M.S.C. MOURA; ET.AL. **Considerações básicas sobre a elaboração da proposta de plano diretor da ilha de Cotijuba (versão preliminar)**. Belém: Prefeitura de Belém, Companhia de Desenvolvimento do Município de Belém - CODEM, 1997, 31 p.

STERNBERG, H. O. **Proposals for a south American waterway**. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF AMERICANISTS, PUEBLOS Y MEDIOS AMBIENTES AMENAZADOS EN LAS AMÉRICAS, 48., 1994. Stockholm. Anais... Stockholm: Uppsala, 1994. p. 99-123.

TABERLET PIERRE & CHEDDADI RACHID (2002) **Quaternary refugia and persistence of Biodiversity**. Science Vol.297 No.20 September p.2009-2010.

THOMAS, KEITH. **O homem e o mundo natural [1983]**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

TONGUMPAI ET AL. **Cultar - for flowering regulation of mango in Thailand**. Acta-Horticulture, n.239, 375-378, 1989.

TORRES S, C. Uso Múltiple y sostenido de la diversidad vegetal en el área muestra Leticia-Rio Calderón (Depto.Amazonas - Colombia). In: **Zonificación ambiental para el plan modelo colombo - brasileiro (Eje Apaporis-Tabatinga:PAT)**. Bogota: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1997. p. 353-363.

\_\_\_\_\_, MELO, D. A. Asentamientos y viviendas en el eje Leticia-Rio Calderón Departamento del Amazonas, Colombia. In: AMIN, M.M., XIMENES, M. T. (orgs.). **Habitat nos países amazônicos**. Belém: UNAMAZ, 1998. p. 408-474.

TORRES, S.C. **A intensificação da agricultura e a agrodiversidade nas planícies inundáveis da Amazônia...**, dissertação mestrado, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, 2001.

TORRES, S.C., BOTERO, P. J. **Bioclima** In: Paisajes Fisiográficos de Orinoquia-Amazônia (ORAM) Colombia. **Análisis Geográficos** N.27-28, Bogotá : Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, 1999, p. 45-56.

TSUCHIYA, AKIO.; HIRAOKA, MARIO.; DA SILVA, CARLOS R. (1997) **Characterization and utilization of Várzea and Terra Firme forests in the Amazon Estuary**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Botânica Vol.13, No.2 p.171-190.

ULLOA, ASTRID. De una naturaleza dual a la proliferación de sentido: La discusión antropológica en torno a la naturaleza, la ecología y el medio ambiente. In: PALACIO, GERMAN. (Org.) **Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. P. 140.

VALENTE, J.P. ET AL. **Indução de floração em mangueira cv.Borbon na baixada cuibana com nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>)**. In: XIV Congresso Brasileiro de fruticultura. Londrina, IAPAR, 1996, 561p.

VAN DER HAMMEN, T. **Paleoecology of Amazonia** In: Guimaraes Vieira Ima Célia et.al. (org.) **Diversidade biológica e cultural da Amazonia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001, p.19-44.

VAN DER HAMMEN, THOMAS (1992) **“Cambios en la vegetación y el clima en la Amazonia”** In: Historia Ecologia y Vegetación, Colombia: Corporación colombiana para la Amazonia, COA, p.105-124.

VAN DER HAMMEN, THOMAS (1992) **La paleoecología de suramerica tropical. cuarenta anos de investigación de la historia del medio ambiente e la vegetación**. In: Historia Ecologia y Vegetación, Corporación colombiana para la Amazonia, COA, p.13-60.

VAN DER HAMMEN, THOMAS. **Historia, ecologia y vegetación**, Santa Fé de Bogotá: Corporación Colombiana para la Amazonia – COA, 1992.

VAVILOV, N.I. The phyto-geographical basis for plant breeding. In: Dorofeyev, V.F. (Ed.) **Origin and geography of cultivated plants**. Cambridge Univ. Press, Cambridge. pp. 316-366, 1992.

VAYDA, A. P., WALTERS, B. B. **Against political ecology**. Human Ecology, v. 27, n. 1, p. 167-179. 1999.

WAGLEY, C. **Uma comunidade amazônica: estudo do homem nos trópicos**. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, Brasília: INL, 1977. (Brasiliana, 290).

WARREN DEAN **“A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira”** São Paulo: Companhia das Letras, 1998

WEBER, M. **A ética protestante eo espirito do capitalismo**. São Paulo: Martin Claret, 2004.

WEINSTEIN, BARBARA. **A Borracha na Amazônia: expansão e decadência, 1850-1920**. São Paulo: Hucitec, 1993. 371 p.

WILSON, E. O. **Biodiversity**. Washington: National Academic Press, 1988. 521 p.;

WILSON, E.O. (1994). **A Situação Atual da Diversidade Biológica**. Em: Wilson, E.O. & Peter, M.F. (Org.). Biodiversidade, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, p. 3 - 24.

WINKLER PRINS, A. **Between the floods: soils and agriculture on the lower Amazon floodplain, Brazil**. 1999. 362 p. Tese (Doutorado) – University of Wisconsin-Madison.

ZULETA, E. (s.f.). **Sobre la Idealización en la vida personal y colectiva: y otros ensayos.** Editorial Printer Colombiana, p.60-62.



## 8.2 REFERÊNCIAS WORLD WIDE WEB

BRASIL vai exportar manga para o Japão negociações para acesso dessa fruta ao mercado oriental duraram sete anos, Luiz Carlos Ramos. <http://www.estado.estadao.com.br/edicao/pano/99/01/30/eco910.html>, Domingo, 31 de janeiro de 1999

THE CROP OF THE DAY: The Mango, *Mangifera indica*, preparado por Paul Gepts. In: University of California, Davis Dept of Agronomy & Range Science. Disponível em: <<http://agronomy.ucdavis.edu/gepts/pb143/crop/mango/mango.htm>>. Acesso em: 12 Março de 2004.

SAMBAZON INC. Catalogo vendas online de Açaí no estado de California EUA disponível em: <http://sambazon.com/home.shtml>. Acesso em: 20 março de 2004.

ABEVD - Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas. Catalogo de produtos linha NATURA EKOS. São Paulo. [http://www.abevd.org.br/htdocs/index.php?secao=noticias&noticia\\_id=130](http://www.abevd.org.br/htdocs/index.php?secao=noticias&noticia_id=130). Acesso em: 22 Abril de 2004

FACULDADE de Agronomia de Ilha Solteira Universidade Estadual Paulista. Uso de regulador vegetal na cultura da mangueira (*Mangifera indica* L.). <http://www.agr.feis.unesp.br/manga.htm>. Acesso em: 25 Abril de 2004.

ALL ABOUT COFFEE. Responsável Yankee Trader Coffee Company <http://www.allaboutcoffee.org/id22.htm>. Acesso em 23 abril 2004.

CAFESHOP: O shopping virtual do café. O café no Brasil. Responsável : Seára & Veltrini Ltda Maringá – PR. <http://www.cafeshop.com.br/curiosidades/cafe-brasil.htm>. Acesso em: 26 Abril de 2004.

EMBRAPA. Fruteiras nativas da Amazônia. Organização: José Edmar Urano de Carvalho. <http://www.cpatu.embrapa.br/Fruteiras/Fruteiras.htm>. Acesso em: 27 Abril 2004.

DIARIO DO PARÁ. Caderno cidades, [http://www.diariodopara.com.br/Cidades/Ci\\_07.asp](http://www.diariodopara.com.br/Cidades/Ci_07.asp). Acessos: Abril de 2004.

FAIR TRADE FEDERATION. Comercio justo de Café. <http://www.fairtradefederation.com/index.html>. Washington E.U.A, Acesso: Abril de 2004.

GUARANTEED ORGANIC CERTIFICATION AGENCY. Responsável Charlie Heermans. <http://www.goca.ws/esponal/quiensomos.htm>. Guaranteed Organic Certification Agency (GOCA). Acesso: abril de 2004.

CENTRO CULTURAL BENEFICIENTE ISLÂMICO DE FOZ DE IGUAÇU, Brasil. Países Arabes: Somália. <http://www.islam.com.br/somalia.htm>. Acesso: Abril 2004

ITAUCULTURAL. Enciclopedia de artes visuais. Biografia Madalena Schwartz 1923-1993. [http://www.itaucultural.org.br/AplicExternas/Enciclopedia/artesvisuais2003/index.cfm?fuseaction=detalhe&CD\\_Verbete=335&abre=1](http://www.itaucultural.org.br/AplicExternas/Enciclopedia/artesvisuais2003/index.cfm?fuseaction=detalhe&CD_Verbete=335&abre=1). Acesso: Abril de 2004.

JAVA COFFEE & TEA CO, Empresa que comercializa cafes orgânicos.Houston Texas. <http://www.javacoffee.com> Acesso em: Abril 2004.

<http://www.lapaginadelortega.com/INSTITUCIONES%20POLITICAS%20ADMINISTRATIVAS%202.htm>

SUPERMERCADO LIDER LTDA. <http://www.lidernet.com.br>, Líder Supermercados e Magazine Ltda. Belém, Pará. Acesso: Abril 2004

NOVARTIS. [http://www.novartis.com.br/about\\_novartis/pt/3companies.shtml](http://www.novartis.com.br/about_novartis/pt/3companies.shtml). Acesso: 23 Abril 2004.

BANCO MUNDIAL O desmatamento e o valor da Amazônia. Responsáveis: Vinod Thomas e Sérgio Margulis. [http://www.obancomundial.org/index.php/content/view\\_artigo/1881.html](http://www.obancomundial.org/index.php/content/view_artigo/1881.html). Acesso: 25 Abril 2005.

<http://www.revistacafeicultura.com/edicao04/acaifeicu.htm>. Acesso: 26 Abril 2004.

EMBRAPA.Informação Tecnológica, Histórico da Divulgação Técnica no Brasil. Brasília. <http://www.sct.embrapa.br/aunidade/historico.htm> Acesso: 30 Abril 2003.

SUPERSUCO. Empresa de sucos. <http://www.supersuco.com.br/super.htm>. Acesso: 23 Abril 2004

FOLHA ONLINE. <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u7961.shtml> de 15/12/2002 - 13h57. Acesso 15 Dezembro de 2002.

PREÇO do açaí dispara e chega a custar R\$ 10, diz pesquisa. Belém, 3/3/2004 <http://www.oliberal.com.br/atualidade/default11.asp> . Acesso: 3 março 2004.

TOCANTINS,LEANDRO. **Santa Maria do Belém do Grão Pará** [1963] Fonte: <http://www.jangadabrasil.com.br/janeiro/pa50100b.htm>. Acesso: 26 Abril 2004.

JAPONESES anulam patente do cupuaçu. O LIBERAL. <http://www.oliberal.com.br/atualidade/default7.asp> Belém, 3/3/2004. Acesso: 3 março 2004.

CÂMARA discute nacionalização do Cupuaçu - 03/03/2004 Local: Brasília - DF Fonte: Agência Câmara Link: <http://www.camara.gov.br/> Acesso: 3 Março de 2004.

A PLANTA DE CAFÉ. Página criada por Ana Fabrícia Brugos e Fernanda Streit em setembro de 2000, e atualizada por Cecília Senff em novembro de 2000. <http://www8.ufrgs.br/tecvege/feira/mpoutro/cafe/planbase.htm>

GONÇALVES, ADELTO. Resenha do livro de DA COSTA E SILVA, ALBERTO. **A manilha e o libambo: a África e a escravidão, de 1500 a 1700.** *Nova Fronteira*, 2002.. Brasília: NetHistória. Disponível em: <http://www.nethistoria.com>. Acesso em: 27 jan. 2005.

IBGE. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. Disponível em: [http// www.ibge.br](http://www.ibge.br). 1996. Windows 98. Acesso: Maio 2004.

COBRA, RUBEM QUEIROZ - **NOTAS: Vultos e episódios da Época Moderna.** Site [www.cobra.pages.nom.br](http://www.cobra.pages.nom.br), INTERNET, Brasília, 1997 ("www.geocities.com/cobra\_pages" é "Mirror Site" de [www.cobra.pages.nom.br](http://www.cobra.pages.nom.br)). Acesso: Maio 2004.

### 8.3 REFERÊNCIAS JORNALISTICAS

AÇAÍ orgânico será processado no Pará e exportado a Europa. **O Liberal**, Belém, 19 ago., 2003, Atualidades.

DEMANDA pode tornar açaí raro e caro no Pará”, **O Liberal** caderno atualidades, 16 fevereiro 2003, p.5.

FRUTA regional fora da mesa do paraense: que esta sendo ocupada pelas que vêm de fora do Estado, que custam mais barato. **O Liberal**, Belém, 17 abril 1997, p.9.

MANEJO aumenta renda do açaí no Pará, **Diário do Pará**, Belém, 18 maio 2003, Caderno Mercantil, p.6.

MANEJO de açaizais agrega 260 famílias em Igarapé-Miri, **O Liberal**, Belém, 30 out. 2003, Atualidades, p.10.

MENDES, EDIVALDO. Demanda pode tornar açaí raro e caro no Pará. **O Liberal**, Belém, 16 fevereiro 2003, Atualidades, p.5.

O LIBERAL - Painei . Pesquisa comprova rentabilidade do cupuaçu. <http://www.ufpa.br/imprensa/clipping/clipping%2002%2006%202003.htm>

O LIBERAL online, Repórter 70, Em Poucas Linhas, Edição:Ano LVIII – nº 30.735 Belém, Quinta, 29/07/2004.

## 9. ÍNDICE REMISSIVO

### A

açaí.....	8, 9, 68, 134, 135, 138, 141, 146, 148, 154, 164, 165, 166, 176, 177, 181, 182, 183, 184, 185, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 234, 244, 251, 262, 283, 285, 287, 292, 304, 306, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 341, 343, 345, 346, 354, 356
ação geomorfica.....	40
adubação.....	197, 248
Alexandre Rodrigues Ferreira Penna.....	127
analogismo.....	27
animismo.....	27, 152
Antonio José Landi.....	128
arquipélago de Belém.....	8, 47, 50, 52, 150, 276
artefactos.....	28
autopoiesis.....	21, 77, 78, 80, 82, 84
Avé-Lallemant.....	135

### B

Bactris gassipaes.....	142, 161
bairros.....	157, 159, 217
Barcarena.....	33, 50, 181, 183, 196, 209, 210, 211, 213, 214, 243, 282, 283, 309, 310, 311, 312, 333
Belém.....	8, 9, 13, 16, 17, 23, 27, 33, 34, 36, 38, 39, 41, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 66, 81, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 102, 108, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 132, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 146, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 170, 180, 181, 183, 188, 190, 191, 192, 193, 195, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 210, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 230, 233, 239, 241, 250, 252, 253, 260, 262, 266, 268, 269, 276, 277, 282, 285, 291, 294, 296, 297, 299, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 316, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 351, 354, 356
Bengui.....	157
biotopos.....	23, 31, 39, 40, 41, 42
Borracha.....	14, 29, 53, 133, 135, 144, 259, 351
Breves.....	46, 47, 48, 193, 207, 220, 222, 341
Bujaru.....	8, 9, 145, 146, 147, 148, 149, 238, 243, 249, 253, 254, 255, 256

### C

Caboclo.....	41, 341
Cacao.....	53, 268, 337
Caesalpinia echinata Lam.....	103
Cafê.....	14, 29, 230, 231, 233, 240, 241, 255, 257, 306, 355
Caio Prado Júnior.....	113
Calycophyllum spruceanum.....	53
Camara Setorial de Fruticultura.....	166
Campina de Icoaraci.....	157
camponês amazônico.....	34, 35, 36
cana de açúcar.....	114, 133
catequização.....	118
Caxiuana.....	46, 47, 48, 341, 345
Cedrela odorata.....	53
Cedro.....	255
Ceiba pentandra.....	53
Central Única de Trabalhadores.....	170
Certificação.....	175
Charles Marie de La Condamine.....	142
ciências naturais.....	20, 22, 121
Coffea arabica.....	14, 29, 139, 231, 235, 239
Colômbia.....	91, 92, 238, 239, 240, 268, 273, 274
Combu.....	53, 195, 197, 205
Comissão de Demarcações.....	121

Companhia.....	9, 37, 50, 57, 63, 87, 102, 103, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 130, 136, 318, 319, 337, 339, 343, 346, 347, 350, 351
Companhia Geral do Comércio do Grão Pará.....	120, 122
conservacionismo.....	16
Cotijuba.....	50, 51, 52, 306, 339, 344, 350
Cremação.....	160
Cupuaçu 14, 29, 145, 161, 255, 256, 257, 259, 260, 262, 266, 269, 273, 274, 281, 282, 288, 289, 291, 292, 293, 338, 340, 343, 355	
Curuçamba.....	158
D	
darwinismo social.....	62
democracia.....	25, 74, 76, 343
desconstrução.....	24
desocultamento técnico.....	17, 67, 68, 70, 72, 300
diariamente.....	46, 53, 160, 192, 201, 279
Diversificação.....	101, 170
Domênico Vandelli.....	126
E	
Elaeis guianensis.....	139
Empresa.....	28, 60, 74, 166, 235, 277, 291, 345
Eneida de Moraes.....	155
Equivalente Geral.....	113
espanhóis.....	105, 295
espécie.....	28, 31, 32, 33, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 112, 113, 119, 132, 134, 138, 141, 161, 173, 182, 184, 185, 187, 188, 189, 192, 193, 195, 198, 201, 202, 204, 212, 213, 219, 232, 235, 238, 239, 245, 255, 256, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 276, 280, 281, 288, 291, 295, 317
Estado.....	25, 28, 35, 49, 52, 55, 60, 64, 74, 75, 77, 101, 105, 116, 117, 119, 120, 126, 129, 137, 159, 163, 165, 167, 169, 170, 183, 184, 193, 200, 206, 222, 235, 236, 246, 263, 285, 286, 314, 316, 333, 334, 336, 341, 347, 356
estrutura.....	14, 21, 27, 30, 32, 34, 37, 41, 46, 50, 59, 61, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 89, 107, 147, 149, 152, 154, 155, 162, 171, 172, 174, 184, 216, 225, 246, 251, 254
Estuário amazônico.....	43
ética.....	58, 73, 351
Etienne Geoffroy St.Hilaire.....	127
etiqueta.....	73
Eugenia jambos.....	161, 162
Euterpe oleracea.....	8, 9, 14, 29, 53, 88, 99, 161, 181, 182, 183, 188, 190, 195, 196, 197, 198, 202, 205, 207, 208, 211, 212, 220, 255, 335, 337, 339, 340, 341, 345, 346
Evolução.....	102, 268, 333, 344
Expedição Filosófica.....	127, 128
experimentação.....	25, 237
extrativismo.....	34, 53, 111, 113, 130, 146, 164, 202, 205, 212
F	
família.....	34, 37, 38, 60, 77, 84, 99, 114, 141, 143, 153, 158, 160, 162, 174, 186, 188, 194, 226, 231, 239, 245, 250, 251, 252, 262, 272, 281, 295
Federação dos Trabalhadores na Agricultura.....	170
forma 16, 17, 21, 22, 23, 26, 27, 29, 33, 38, 42, 51, 53, 57, 58, 60, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 75, 80, 81, 84, 86, 88, 91, 94, 98, 107, 108, 111, 113, 114, 117, 119, 125, 143, 144, 148, 149, 153, 155, 158, 167, 168, 169, 177, 182, 185, 186, 197, 198, 200, 201, 204, 205, 206, 210, 214, 216, 222, 223, 225, 231, 234, 237, 238, 247, 258, 259, 261, 263, 267, 271, 277, 278, 279, 285, 287, 288, 296, 298, 300, 304, 305, 306, 307, 309, 320	
Formação.....	73, 257
formação estrutural.....	9, 10, 14, 15, 18, 20, 24, 26, 28, 39, 57, 58, 59, 61, 63, 74, 75, 76, 77, 78, 82, 131, 134, 136, 140, 143, 145, 149, 150, 151, 162, 165, 170, 171, 179, 180, 186, 194, 208, 211, 213, 219, 223, 243, 244, 249, 262, 272, 282, 283, 285, 309, 311, 313, 314, 321
formaestrutural.....	14, 46, 84, 323
Formativo.....	98
franceses.....	103, 104, 105, 111, 115, 117, 127, 131, 137, 229, 230, 239
Franciscanos.....	120
fronteira.....	53, 59, 143, 144, 145, 149, 232, 239, 263, 264, 266, 277, 333, 346
G	
genética.....	315
Gilberto Freyre.....	113, 114, 116, 152
Goiaba.....	161, 255, 257
governança.....	26, 62

Gurupá.....	120, 183, 220, 221, 222, 243, 345
H	
Hevea brasiliensis L.....	14, 29, 53, 143
Holoceno.....	90, 93, 94, 95, 96, 97
homologismo.....	27
humanidade.....	25, 26, 55, 56, 69, 76, 77, 85
I	
IBGE.....	30, 35, 43, 168, 208, 209, 211, 212, 241, 243, 244, 283, 284, 286, 308, 309, 310, 311, 341, 355
ilha. 33, 34, 46, 50, 51, 52, 53, 88, 93, 95, 99, 102, 105, 127, 138, 181, 195, 196, 197, 205, 210, 308, 309, 310, 320, 339, 344, 345, 350	
individualização.....	14, 16, 83, 85
indivíduo.....	32, 33, 74, 76, 79, 82, 83, 84
indução floral.....	298, 299, 300, 301, 302, 334
inundação periódica.....	39
J	
jambu.....	158, 162
Jardim Botânico.....	132, 297, 337
Jesuítas.....	119, 229
L	
La Condamine.....	121, 122, 139
Leandro Tocantins.....	152, 153, 154
legislação.....	168, 175, 179, 289, 313
M	
malha sociotécnica.....	15
Mandioca.....	14, 29, 98, 99, 100, 141, 142, 144, 257
Manga.....	14, 29, 139, 145, 161, 165, 297, 303, 304, 308, 310, 346
Manga Rosa.....	165
Mangifera indica.....	9, 10, 14, 29, 88, 100, 139, 161, 164, 255, 295, 297, 298, 299, 302, 309, 311, 337, 349
Manihot esculenta Crantz.....	14, 29, 98, 99, 141, 338
Marajó.....	33, 43, 46, 50, 87, 88, 93, 95, 99, 127, 181, 210, 215, 218, 304, 307, 308, 309, 310
marés.....	43, 46, 47, 193
matéria prima.....	70, 288
materialismo.....	113
materialização.....	67, 70
Mercadorização.....	101, 107, 321
miscigenação.....	57, 109, 114, 115, 117, 134, 137
missionários.....	14, 110, 112, 118, 119, 128
missões.....	118, 119, 126, 139
Modernidade.....	25, 56, 61, 340
modernização.....	13, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 73, 78, 85, 88, 151, 155, 156, 163, 165, 170, 175, 178, 181, 186, 192, 260, 287, 315, 335
moeda.....	110, 116, 122, 218, 259
monetização.....	144
monocultura.....	39, 168, 202, 216, 262, 263, 278, 314
MPEG.....	46, 47, 195, 222, 341, 345
mundo da vida 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 39, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 82, 84, 102, 113, 114, 123, 151, 156, 165, 179, 180, 184, 186, 222, 223, 225, 258, 300, 315, 320, 321	
mundo da vida humana.....	14, 15, 20, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 54, 55, 56, 59, 61, 63, 66, 74, 75, 76, 78, 84, 180, 184, 186, 222, 223, 225, 320, 321
mundo da vida natural.....	14, 15, 16, 21, 24, 26, 32, 39, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 66, 77, 82, 84, 114, 165, 180
mundo humano.....	16, 21, 55
mundo natural.....	14, 17, 25, 55, 57, 58, 66, 71, 73, 106, 261, 350
Municípios.....	166
Museu Paraense Emílio Goeldi.....	33, 53, 88, 90, 92, 94, 121, 128, 183, 195, 197, 198, 205, 207, 233, 260, 333, 337, 339, 340, 341, 345, 347, 350, 351
N	
naturalistas.....	14, 121, 126
naturalização.....	24, 59, 222
Natureza.....	16, 17, 55, 85, 86, 135, 338
Neo-europas.....	58, 137, 139
Nova Amafrutas.....	33, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 220
Novo Mundo nos Trópicos.....	114

## O

O Liberal..... 163, 191, 203, 207, 213, 215, 216, 285, 324, 356  
 objeto..... 18, 23, 28, 36, 45, 50, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 76, 78, 79, 81, 107, 113, 149, 169, 182, 186, 200, 213, 241, 250, 251, 288, 312, 317, 320

ocidental..... 14, 17, 20, 46, 56, 58, 60, 62, 63, 64, 108, 131, 134, 163, 225, 267, 268, 295, 324

## P

Paleoíndio..... 96

Patentes..... 10, 288, 291, 293

Pau Mulato..... 53

Pau-brasil..... 103

perturbação múltipla..... 39, 40

planície inundável amazônica..... 16, 18, 20, 34, 38, 97, 100, 136, 142

portugueses 59, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 110, 112, 114, 117, 118, 127, 131, 134, 137, 141, 154, 162, 163, 227, 230, 295, 308, 344

Pratinha..... 157

preços..... 9, 148, 164, 165, 173, 174, 206, 207, 208, 216, 218, 219, 247, 249, 284, 308, 312

Psidium guajava..... 161, 162

Pupunha..... 161, 255, 256, 257

purificação..... 15, 17, 25, 26

## Q

química..... 216, 303, 305, 315

quintal..... 1, 24, 28, 29, 30, 31, 33, 39, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 164, 270, 304

Quintal..... 153

## R

racionalismo..... 60, 62

racionalização..... 16, 17, 25, 56, 57, 60, 62, 72

rede crítica..... 33

rede sociotécnica..... 22, 29, 30, 32, 33, 34, 74, 180, 184, 243, 284, 288

reflexividade..... 26, 62

ribeirinho..... 34, 39

Rio Amazonas..... 50

Rio Pará..... 50, 136

Rio Tocantins..... 263

Risco..... 215

Rondônia..... 230, 232, 235, 236, 237, 240, 245, 246, 273, 281, 286, 345

## S

Saccharum officinarum L..... 114

sazonalmente..... 42, 43, 44, 47

Sérgio Buarque de Holanda..... 114, 116

seringal..... 144, 145

sistema..... 14, 16, 21, 27, 29, 30, 38, 53, 59, 61, 64, 68, 69, 74, 75, 78, 80, 81, 84, 91, 115, 116, 118, 122, 123, 126, 136, 146, 150, 183, 193, 224, 245, 247, 258, 294, 314, 315, 333

sistema de plantação..... 116

sistema social..... 16

socialização..... 24

Spilanthus oleracea..... 158

sujeito..... 34, 63, 67, 69, 72, 74, 75, 77, 82, 92, 107, 115, 226

Sumaúma..... 53

## T

T.U.T..... 29, 30

Tapana..... 157

Técnica..... 76, 215, 277, 335

Temprano..... 96, 97

Terra Firme..... 46, 51, 157, 158, 183, 192, 193, 195, 197, 206, 208, 217, 219, 235, 241, 242, 279, 350

Theobroma cacao..... 53, 161, 266, 268, 269

Theobroma grandiflorum..... 8, 10, 14, 29, 161, 255, 258, 262, 263, 265, 268, 269, 275, 281, 282, 283, 284, 293, 340, 343

tipos de uso da terra..... 29, 254

totemismo..... 27, 152

tradução..... 15, 17, 18, 21, 23, 25, 26

trajetória..... 25, 74, 75, 76, 98, 99, 103, 116, 117, 145, 149, 152, 225, 257, 313

tripartição crítica..... 24, 59

Troca..... 101



U	
Uso.....	8, 95, 254
V	
Ver-o-Peso.....	158, 305, 306, 307, 316
Virola.....	53, 90
Virola surinamensis.....	53
visão de mundo.....	66, 136, 185, 186
W	
William Henry Bates.....	133
Z	
zoneamento horizontal.....	42