

GOVERNO DO BRASIL  
SCT/CNPq  
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI  
COLEÇÃO EDUARDO GALVÃO  
ORSTOM — FRANÇA  
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

# AMAZÔNIA

## A FRONTEIRA AGRÍCOLA 20 ANOS DEPOIS

Philippe Léna  
Adélia Engrácia de Oliveira  
(Organizadores)

Belém-Pará-Brasil  
1991

# ENGENHOS NA VÁRZEA: UMA ANÁLISE DO DECLÍNIO DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO TRADICIONAL NA AMAZÔNIA

Scott Douglas Anderson<sup>1</sup>

**RESUMO** — *Análise do declínio de um tradicional sistema agroindustrial voltado à produção de cana-de-açúcar e fabricação de aguardente no estuário do Amazonas. Apresenta-se inicialmente o sistema como funcionou tradicionalmente em termos ecológicos, agrônômicos, econômicos e sociais. Em seguida, examinam-se, a nível local, fatores externos ao sistema, responsáveis pelo seu declínio, que desequilibraram relações anteriormente estáveis. Analisando estes eventos num contexto maior, demonstra-se que existiam inovações técnicas viáveis que permitiram que o sistema tradicional continuasse funcionando, mas que não foram divulgadas pelo governo nem procuradas pela elite econômica local. Apresenta-se uma explicação relacionada à natureza do modelo de desenvolvimento regional, e sugere-se um modelo alternativo.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento econômico regional, Mudança social, Degradação meio ambiental, "Bias" urbano, Migração rural-urbana.

**ABSTRACT** — *This is an analysis of the decline of a traditional agroindustrial system for producing sugarcane and manufacturing rum at the mouth of the Amazon. The production system is first presented as it functioned ecologically, agronomically, economically, and socially. Factors external to the system and responsible for its abrupt decline are then investigated as they operated at the local level and disrupted previously stable relations. Analyzing these events in a broader context, it is demonstrated that viable technical improvements existed that would have allowed the production system to continue functioning, but that these were not disseminated by the government nor sought by the key local economic elite. Reasons for this, related to the nature of the model for regional development, are presented and an alternative model is suggested.*

**KEY WORDS:** Regional economic development, Social change, Environmental degradation, Urban bias, Rural-urban migration.

---

<sup>1</sup> SCT-PR/CNPq. Museu Paraense Emílio Goeldi — Bolsista de Desenvolvimento Regional. Doutorando da University of Chicago, Department of Geography.

## INTRODUÇÃO

As mudanças decorridas da ocupação da Amazônia, aceleradas nos últimos vinte anos pela política governamental visando ao desenvolvimento da região, conduziram, entre outras conseqüências, à degradação do meio ambiente e ao desequilíbrio social. Estas conseqüências foram produzidas não só na fronteira agrícola, um dos principais alvos dessa política, mas também na área já dominada tradicionalmente por europeus.

Apesar de certa convergência na natureza dos resultados, seria errado supor que o processo de mudança fosse o mesmo nestas duas áreas rurais. Suas características básicas são distintas, e é necessário, a princípio, discernir entre a Amazônia tradicional e a Amazônia da fronteira.

### *Dois Amazônias rurais*

Tratando esta distinção resumidamente, pode-se observar, em termos ecológicos, que a Amazônia tradicional, acessada por rios, situa-se em solos férteis de várzea, enquanto a Amazônia da fronteira, acessada por estradas, situa-se em solos geralmente mais pobres de terra firme.

Vista histórica e culturalmente, a Amazônia tradicional, acessível por vias naturais, foi ocupada há séculos por europeus, que absorveram populações indígenas remanescentes na várzea, dando origem à chamada cultura cabocla dos ribeirinhos da região. Em contraste, a expansão da fronteira agrícola na Amazônia, dependendo de estradas, começou apenas no início deste século, via estrada de ferro na zona Bragantina a leste de Belém, e teve o seu grande avanço, via estradas rodoviárias, só nos últimos vinte anos. Neste avanço por terra, os povos indígenas encontrados foram marginalizados, e a sociedade dominante sucessora foi essencialmente composta de uma mistura heterogênea de migrantes de diversas regiões.

Em termos de economia e tecnologia, a Amazônia tradicional aliou atividades agrícolas de subsistência, fundamentadas em práticas ecologicamente sustentáveis de origem indígena, com atividades voltadas ao mercado, baseadas principalmente na extração de produtos da floresta e do rio. Por outro lado, na fronteira agrícola, a produção agropecuária dirigiu-se sempre ao mercado, e a sua tecnologia improvisada foi essencialmente alheia ao aproveitamento sustentável de recursos naturais.

Finalmente, a Amazônia tradicional não foi contemplada pela política desenvolvimentista do governo e recebeu o seu impacto apenas indiretamente. Em contraste, na fronteira, a presença do governo foi direta e, em certas épocas, muito ativa, manifestando-se não somente na construção de estradas, mas também no fomento de projetos agropecuários e de colonização.

Essas diferenças distinguem, a grosso modo, a Amazônia tradicional da Amazônia da fronteira e estabelecem o contexto do presente estudo, voltado à análise do processo de mudança sofrido nos últimos anos na Amazônia tradicional.

## Um caso tradicional

Um caso específico de mudança na Amazônia tradicional encontra-se nos municípios paraenses de Igarapé-Miri e Abaetetuba, localizados na foz do rio Tocantins. Nesta região, durante mais de dois séculos, a base da economia foi um sistema agroindustrial dedicado ao cultivo de cana-de-açúcar e fabricação de aguardente em pequenos engenhos. Este sistema, após um breve período de expansão, entrou, ultimamente, em brusco declínio a níveis bem abaixo dos tradicionais.

O número de engenhos em atividade nesses dois municípios reflete as mudanças neste sistema. Desde o final da época da borracha até a década de 1950, o número de engenhos foi estável, em torno de 30. Depois, em pouco mais de dez anos esta quantidade dobrou e estabilizou-se em torno de 60 engenhos. Finalmente, a partir dos meados da década de 1970 houve uma rápida diminuição, de forma que, no final de 1987, havia apenas 16 engenhos em atividade<sup>2</sup>. (Figura 1)

A correspondente área plantada em cana-de-açúcar, a produção de aguardente, e o número de empregos diretos gerados nesta agroindústria refletem, ainda mais, estas variações. (Tabela 1 e Figura 2)

Confrontando-se na Tabela 1 as estimativas com os dados do recenseamento de 1970, pode-se ter uma idéia da relativa importância que este sistema agroindustrial alcançou no seu período de auge. A área plantada nos municípios de Igarapé-Miri e Abaetetuba representou mais de 90% da área plantada em cana-de-açúcar em todo o estado do Pará (IBGE 1970a:264). A produção de aguardente correspondeu a 100% da produção registrada em toda Amazônia (IBGE 1970b:272-73). O valor da cana-de-açúcar produzida nestes dois municípios representou mais de 80% da renda das atividades agrícolas que empregaram a população nas suas extensas várzeas (IBGE 1970a: Tab. 101-4 e 106)<sup>3</sup>. Quinze anos depois, porém, o ritmo de produção não se manteve a um décimo desses níveis. Evidentemente, a ascensão e declínio desta agroindústria teve importantes conseqüências na economia, ecologia e sociedade regional e, ainda, pode refletir processos similares em outros sistemas de produção na Amazônia tradicional e nas sociedades por eles sustentadas.

O objetivo deste estudo é analisar o funcionamento do sistema de produção na sua forma tradicional, apontar os fatores que, a nível local, causaram as mudanças no seu ritmo de atividade, e investigar se o seu eventual declínio poderia, ou não, ter sido evitado. Para alcançar estes objetivos será necessário abordar, não somente fatores econômicos, mas também tecnológicos e sociais. No final, serão consideradas,

<sup>2</sup> Em julho de 1991, havia 6 engenhos funcionando.

<sup>3</sup> Nestes dois municípios, considerou-se para o valor total da produção da várzea: 100% do valor do cacau, cana-de-açúcar, andiroba, borracha e palmito; 50% da banana, coco-da-baía e manga; e 25% do arroz e milho.

brevemente, a metodologia deste estudo e algumas das implicações dos seus resultados. Os dados e fatos relatados, quando não referenciados, baseiam-se em conclusões, entrevistas e levantamentos de campo realizados no período de 1985 a 1988.

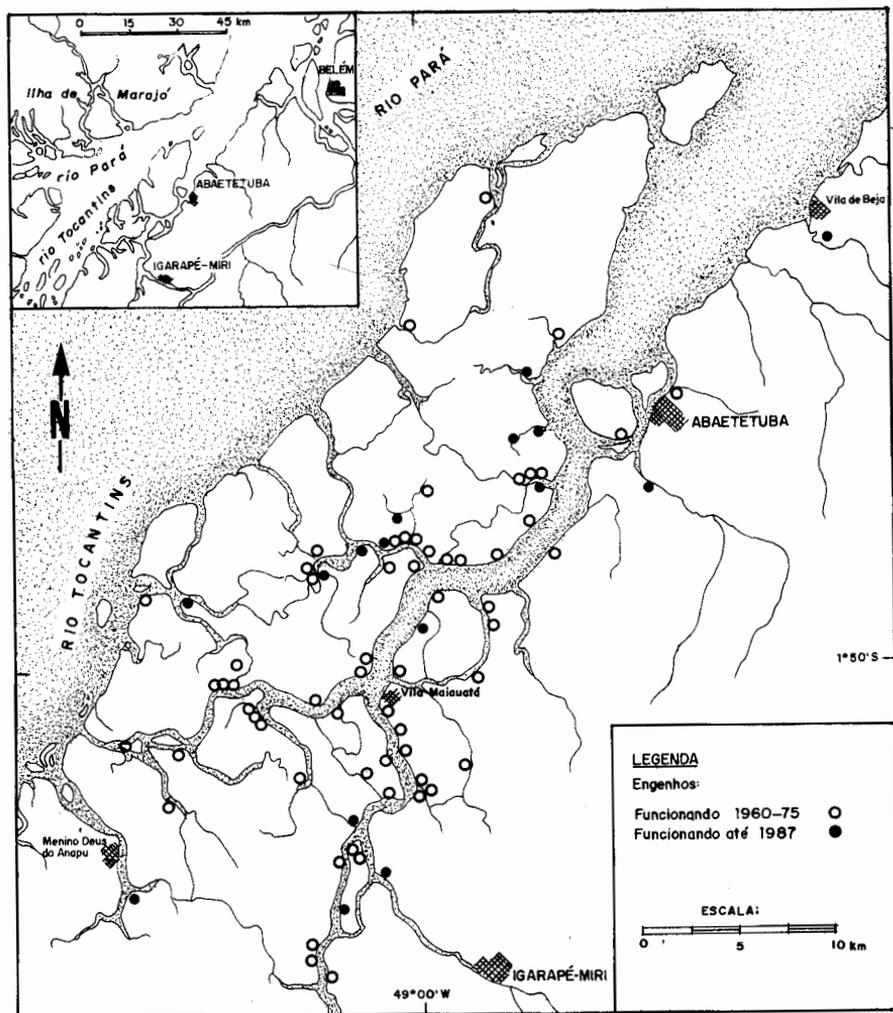


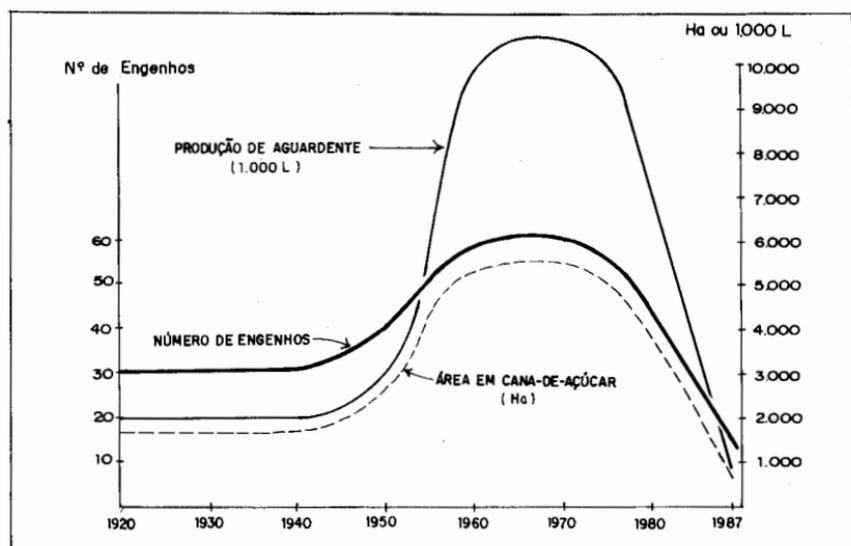
Figura 1 — Engenheiros de Aguardente nos Municípios de Igarapé-Miri e Abaetetuba-Pará.

Tabela 1. Indicadores sobre a Agroindústria Aguardenteira nos Municípios de Igarapé-Miri e Abaetetuba-Pará.

Indicadores	1920-1950	1950-1960	1960-1975	1987
Números de Engenhos: (1)	<u>30</u>	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>16</u>
Grandes (2)	—	—	5	1
Médios	5	20	35	3
Pequenos	25	30	20	12
Ha. em Cana-de-Açúcar (3)	1.650	4.650	5.500	720
Produção de Aguardente (4) 1.000.000 litros	2,0	5,6	10,6	0,9
Empregos Diretos:	<u>775</u>	<u>1960</u>	<u>2760</u>	<u>300</u>
na Agricultura (5)	550	1550	2200	240
na Indústria (6)	225	410	560	60

## Notas da Tabela 1.

- (1) 1920-75: de acordo com o *Almanack Laemmert* (1927) existiam 16 engenhos em Igarapé-Miri em 1927, e com a *Folha do Norte* (1 janeiro 1940, p. 29) existiam 17 em 1940; dados da Prefeitura de Igarapé-Miri indicam que existiam em torno de 25 engenhos no período de 1950-60 e 30 engenhos durante o período de 1960-75. Na ausência de dados correspondentes para Abaetetuba, julgou-se procedente dobrar e arredondar os valores de Igarapé-Miri para obter um total geral para ambos os municípios, considerando que o comportamento e porte da agroindústria aguardenteira nos dois municípios vizinhos foi similar, posteriormente.  
1987: dados de levantamento de campo.
- (2) Estimativa feita por moradores na região em função da capacidade de moagem, em frascadeiras de cana por dia de oito horas (uma frascadeira de cana pesa aproximadamente 1/2 T.); daí: grande = 60 frascadeiras/ dia; médio = 40 frascadeiras/ dia; e pequeno = 25 frascadeiras/ dia.
- (3) Calculado na base de: (nº de engenhos na classe) × (frascadeiras de cana moída/ dia) × (dias de moagem/ ano) / (frascadeiras de cana/ ha.) = ha. em cana-de-açúcar.  
Considerou-se para moagem: 1920-50 = 100 dias/ano; 1950-60 = 150 dias/ ano; 1960-75 = 200 dias/ ano; e 1987 = 75 dias/ano.  
Considerou-se para produtividade de cana: 1920- 60 e 1987 = 50 frascadeiras/ ha; e 1960-75 = 80 frascadeiras/ ha.
- (4) Calculado na razão de: 1 frascadeira de cana produz 24 litros de aguardente; daí, para cada período calculou-se: (hectares em cana) × (frascadeira de cana/ ha.) × (24 litros de aguardente/ frascadeira de cana) = produção de aguardente.
- (5) Estimado na base de: 1920-60 e 1987 = 1 emprego/3 ha. em cana; e 1960-75: 1 emprego/2,5 ha. em cana.
- (6) Calculado na base do tamanho do engenho; assim: grande = 14 empregos/ano; médio = 10 empregos/ ano; e pequeno = 7 empregos/ ano; para 1987 considerou-se em torno da metade desta razão.



OBS.: DADOS TIRADOS DA TABELA 1

Figura 2 — Evolução do Número de Engenhos, Área em Cana-de-Açúcar e Produção de Aguardente nos Municípios de Igarapé-Miri e Abaetetuba - Pará.

## O SISTEMA DE PRODUÇÃO TRADICIONAL: 1920 — 1950

### *O meio ambiente*

Este sistema agroindustrial de estuário sempre se baseou no plantio de cana-de-açúcar em solos de várzea alta. Esta várzea é sujeita à inundação pelas marés de água doce da foz do rio Amazonas. As inundações não ultrapassam 40 cm de altura e duas horas de duração e ocorrem vinte a trinta vezes durante os meses de fevereiro a abril, na estação de chuva, e eventualmente dez a quinze vezes de agosto a outubro, na estação menos chuvosa. Este regime é distinto, portanto, da grande inundação anual ao longo do rio Amazonas que chega a vários metros de altura e permanece durante meses.

Uma consequência deste regime de inundação é a deposição de sedimentos na superfície do solo, que servem para manter a sua fertilidade. Além disso, o fluxo da maré, mesmo quando não chega a cobrir a superfície, penetra na várzea através de rios e igarapés, mantendo a umidade do solo mesmo nas épocas mais secas. Em contrapartida, estes mesmos rios e igarapés facilitam a drenagem do solo, evitando o seu encharcamento. Assim, os solos destas várzeas, quimicamente entre os mais férteis da Amazônia, beneficiam-se de um regime natural de adubação, irrigação e drenagem.

Uma outra consequência deste regime de inundação reflete-se no acesso e

transporte. Devido ao volume de água que escoam destas terras planíssimas, oriundo dos 2000 mm de chuva que caem anualmente e também dos 8000 mm, ou mais, de água levados à terra pela maré, todas estas várzeas são cortadas por inúmeros rios, furos e igarapés. Portanto, existe uma rede natural de acesso por via fluvial que, canalizando o fluxo e refluxo da maré, facilita ainda mais o transporte de produtos volumosos e pesados, como a cana-de-açúcar.

### *A produção da cana*

Aproveitando estas condições ecológicas, agricultores plantavam cana-de-açúcar nas várzeas ao longo dos rios e igarapés da região, desde os tempos coloniais. No período em consideração, os “roçados” de cana eram preparados pelos métodos usuais na Amazônia de derrubada e queima, desde pequenas “pontas” até áreas de dez ou mais hectares. Os únicos tratamentos culturais dados à cana era uma ou duas capinas com terçado e o replantio de uma parte após o corte, conforme a necessidade. Geralmente, mantinha-se um roçado de cana em produção por três a seis cortes, embora existissem casos de dez ou mais cortes na mesma área.

Todas as despesas de preparo, manutenção e corte de um roçado de cana eram por conta do agricultor que plantava a área, o “canavialista”. Para alguns canavialistas era possível obter financiamento para estas despesas junto ao dono de um engenho, o “engenheiro”, pois este tinha interesse em garantir o fornecimento de cana para beneficiar. Em troca do “aviamento” de um roçado de cana, o engenheiro esperava do canavialista a entrega de toda a sua produção em qualquer época que a mesma fosse solicitada. O aviamento não era feito em dinheiro, mas sim em produtos de consumo postos à disposição no “comércio” do engenho. Tais produtos eram usados para pagar ao canavialista e a seus “diaristas” pelo preparo e manutenção do roçado. Sendo uma relação pessoal e informal, só uma minoria dos agricultores, em torno de um décimo, eram aviados como canavialistas. Os agricultores sem recursos próprios ou aviamento acabavam relegados, em grande parte, a trabalhar como diaristas.

Para plantar cana, o canavialista não precisava ser proprietário de terras, pois era comum na região o uso de terras de terceiros. Este uso era compensado mediante o pagamento ao proprietário da terra de um terço do valor recebido na venda da cana ao engenho, correndo todas as despesas por conta do canavialista. Esta relação era bastante comum, dando aos agricultores acesso às terras ociosas na região sem que os proprietários sentissem os seus direitos ameaçados. De fato, vários proprietários viviam de terços e até procuravam canavialistas para plantar em suas terras.

### *Corte, transporte e pagamento da cana*

Devido à ausência de baixa temperatura ou de estiagem que, como no resto do país, estimulam a concentração de açúcar no colmo da planta numa determinada época, na região de várzea, a cana era cortada durante o ano todo. Por causa deste corte contínuo, a população agrícola era relativamente estável, com suas atividades

e renda distribuídas ao longo do ano, sem fluxos anuais de trabalhadores entrando e saindo da região por causa da "safra" de cana. Também, por trabalharem o ano inteiro, os engenhos não necessitavam de uma capacidade industrial tão grande, como em outras partes do país, para produzir anualmente uma mesma quantidade de aguardente.

Cada roçado de cana era cortado a cada doze a dezoito meses, dependendo da maturação, do preço, ou da necessidade do engenho que o aviasse. A cana era cortada em pedaços de aproximadamente 80 cm de comprimento e amontoada no campo em feixes contendo o equivalente *em volume* a 100 pedaços de cana de primeiro corte. Daí, os feixes eram carregados a batelões, que entravam nos igarapés até os roçados, e amontoados em lotes de dez, formando assim uma "frasqueira" de cana. Na região, a frasqueira de cana era a unidade de medida para fins de transação comercial entre o canavialista e o engenheiro.

Sempre foi aceito na região que "o engenho tem direito à metade" de cada frasqueira de cana entregue pelo canavialista. Acredita-se que este direito tenha sua origem nos tempos coloniais, quando donos de engenhos de açúcar tinham obrigação de moer a cana dos produtores sem engenho, sendo compensados com a metade do produto finalmente obtido. Como nesta região o produto final era aguardente e não açúcar, era difícil acompanhar um carregamento de cana para verificar o seu rendimento real, devido ao fato de misturar-se canas de vários canavialistas a fim de encher os tanques de fermentação, e de esperar-se dias para completar este processo. Assim, para pagar a cana com base na metade dos seu produto final, seria conveniente arbitrar a quantidade média de aguardente produzida por uma determinada quantidade de cana. Por estas considerações, acredita-se, sempre foi aceito, também, que uma frasqueira de cana produza 24 litros de aguardente. Esta quantidade de aguardente também era denominada de "frasqueira". Deste modo, para cada frasqueira de cana entregue ao engenho, o canavialista recebia *meia frasqueira de aguardente*, a metade do seu rendimento, usualmente paga em produto. Desta renda bruta era descontado o valor dos produtos aviados pelo engenheiro e, se fosse o caso, o terço a ser pago diretamente ao dono da terra. Assim, era garantida aos canavialistas, e indiretamente aos seus diaristas e aos proprietários de terra, a participação na metade do produto final da agroindústria.

### *Industrialização e comercialização*

Transportada ao engenho por conta do engenheiro, a cana era jogada dos batelões ao "picadeiro", lugar onde era empilhada, desordenadamente, para moagem. As moendas, de três rolos, eram movidas a vapor e alimentadas manualmente. A "garapa doce", assim extraída, era bombeada para tanques de madeira para ser fermentada. A fermentação era espontânea, ou seja, através de leveduras encontradas naturalmente no ar, nas canas, ou pregadas nos tanques de fermentação, demorando até oito dias. Terminada a fermentação a "garapa azeda" resultante era bombeada para colunas de destilação contínua. A aguardente obtida era transferida para doras de madeira, pronta para a venda.

A comercialização da aguardente era feita a granel em garrações de 24, 36 e 48 litros. Vendedores itinerantes, regatões, compravam esta aguardente para revendê-la, junto com outros produtos, no estuário do Amazonas. Estes regatões usavam barcos movidos a vela que aproveitavam o fluxo e refluxo da maré para auxiliar o seu deslocamento. Os regatões podiam ser aviados pelo engenheiro quanto à aguardente, para em troca, trazer produtos agrícolas como farinha e tabaco, produzidos na terra firme nos arredores da várzea, peixe salgado do baixo Tocantins, gado dos campos da ilha de Marajó, e eventualmente, manufaturados que vinham de Belém.

### *O Sistema tradicional*

Este sistema agroindustrial era caracterizado pela especialização e dependência mútua entre os seus componentes: proprietários de terra, canavialistas, diaristas, engenheiros e regatões. Os canavialistas dependiam dos engenheiros para aviamento, dos proprietários para acesso à terra, e concorriam entre si para os serviços de diaristas, que tinham ainda as opções de trabalhar nos engenhos, de cuidar de pequenos roçados, ou de explorar produtos extrativos locais. Por outro lado, os engenheiros, não produzindo a cana por conta própria, dependiam dos canavialistas para matéria-prima e, vendendo no porto, dependiam também dos regatões para comercialização.

O papel do engenheiro no sistema era fundamental, apesar de não dominá-lo por integração vertical ou horizontal, devido a sua posição de intermediário entre os dois ciclos de troca de produtos que moviam o sistema. No ciclo externo, o engenheiro trocava aguardente com os regatões por produtos agrícolas, peixe, gado e manufaturados. No ciclo interno, o engenheiro aviava os canavialistas e seus diaristas com estes produtos e, em troca, recebia cana-de-açúcar para produzir aguardente. Estes ciclos eram relativamente fechados, na medida em que os seus recursos, atividades e produtos tinham origem e fim limitados ao estuário do Amazonas. Os ciclos só não eram totalmente fechados por causa da entrada de manufaturados de fora em pequena escala. O sistema de produção tradicional, movido por estes dois ciclos de troca, funcionou em equilíbrio ecológico e econômico durante os trinta anos em consideração.

Este sistema agroindustrial, relativamente fechado, inseria-se numa sociedade igualmente isolada. Os meios de transporte eram limitados a lentos barcos a vela e navios a vapor da época da borracha que atendiam algumas vezes por mês à região canvieira. As comunicações restringiam-se ao correio e telégrafo nas sedes dos dois municípios. No interior, a despeito de tradições paternalistas, alguns engenheiros exploravam os seus canavialistas e operários de forma até hoje ressentida. Em alguns lugares, especialmente nas cidades, havia malária e era comum uma mulher perder a metade de seus filhos por doença, senão a própria vida no parto. Em retrospecto, é importante notar como a diferença na qualidade de vida entre a cidade e o interior não era marcante nesta época. Tanto a cidade como o interior eram carentes de assistência médica e igualmente sem luz elétrica. Claro, a cidade podia ganhar em movimento, mas lá tudo se pagava em dinheiro. Em compensação, no

interior, os recursos naturais eram pouco explorados e, dizem os idosos, a caça e a pesca, o camarão e o fruto do açaí eram abundantes.

## EXPANSÃO E DECLÍNIO: 1950 — 1987

### *A expansão: 1950 — 1960*

As primeiras mudanças no tradicional sistema agroindustrial foram provocadas, ainda que indiretamente, pela disseminação de motores a diesel em barcos da região. Estes motores tinham a vantagem de serem mais compactos e de consumirem um combustível bastante mais concentrado em relação a motores a vapor que queimavam lenha. Assim, barcos com motores a diesel tinham muito mais capacidade disponível para carga, o que reduzia o custo de transporte de produtos pesados e volumosos, como a aguardente. Os numerosos regatões movidos a vela no estuário, quando transformados a diesel, passaram a negociar também no baixo e médio Amazonas, suplantando os navios a vapor (McGrath 1989).

A expansão do raio de atividades dos regatões resultou, para a região aguardenteira de Igarapé-Miri e Abaetetuba, na ampliação de vendas do seu produto. Este aumento na demanda da aguardente foi reforçado ainda pelo crescimento natural da população ao longo do Amazonas neste período, e também pelo aumento da sua renda, oriundo da venda de peles de animais silvestres destinados ao comércio internacional. Os regatões, ao subirem o rio, ofereciam aos comerciantes do interior produtos agrícolas e manufaturados, inclusive aguardente, em troca de peles e outros produtos extrativos. Ao retornar ao estuário e ao negociar aguardente com os engenheiros, os regatões ofereciam produtos novos para aviar roçados, como carne salgada de jacaré e capivara e, graças à venda de peles para exportadores, podiam oferecer, também, manufaturados ou pagamento em dinheiro.

Para atender a crescente demanda dos engenhos, o setor agrícola, no início, podia aumentar a sua produção de cana-de-açúcar mantendo os roçados de cana em produção por um maior número de cortes. Porém, aos poucos novos investimentos foram necessários para aumentar a área em produção, que chegou quase a triplicar, como mostra a Tabela 1. Este capital foi obtido dos engenheiros, mediante o tradicional aviamento, usando os produtos no crescente negócio com os regatões. É bom notar, também, que não houve impedimentos fundiários à expansão da área de produção, devido ao uso convencional de terras ociosas na região em troca do pagamento de “terços” aos proprietários.

No setor industrial a crescente demanda para aguardente também podia ser atendida, inicialmente, pelo uso mais intensivo dos investimentos já existentes, moendo e alambicando mais freqüentemente. Acredita-se que, nesta época, os engenheiros descobriram a técnica de misturar com a garapa doce, a “sorrapa”, resíduo da destilação, que, baixando o pH do líquido, favorece o desenvolvimento de leveduras de fermentação alcoólica. Esta prática reduziu o tempo de fermentação de oito para três a cinco dias, permitindo uma produção maior com o mesmo volume de tanques de fermentação. Porém, para atender uma demanda três vezes maior, foi necessário

adquirir equipamentos de maior capacidade para os engenhos já existentes, e montar engenhos novos. De fato, foi justamente nesta época que o número de engenhos em funcionamento mais cresceu. Os pequenos engenhos adquiriram, aos poucos, equipamentos novos, passando a ser médios, e os equipamentos descartados de menor porte serviram para equipar novos engenhos. Acredita-se que o capital desta expansão veio quase exclusivamente do crescente volume de negócios na agroindústria. Em alguns casos, engenhos novos foram montados por ex-canavialistas que conseguiram certo grau de capitalização.

A expansão da produção, tanto agrícola como industrial, para atender à crescente demanda, ocorreu não tanto por inovações na tecnologia, mas essencialmente pela multiplicação das unidades em produção. O tradicional sistema produtivo era surpreendentemente divisível, podendo crescer em pequenas etapas. Apesar desta expansão, as relações entre engenheiros, canavialistas e proprietários de terra não se alteraram, exceto pela monetarização da frasqueira, ou seja, o canavialista e o proprietário já não recebiam mais em produtos, mas em dinheiro. O engenheiro continuava pagando a metade das frasqueiras de cana entregues, porém a preço corrente no mercado de uma frasqueira de aguardente. Assim, o tradicional sistema agroindustrial respondeu ao estímulo do aumento da demanda e teve capacidade de quase triplicar seu porte numa década sem alterar a sua natureza.

Da mesma forma, a sociedade na região aguardenteira começou a ter maiores contatos externos. Os meios de transporte, agora movidos a diesel, tornaram-se mais comuns. Houve migração à região de pessoas em busca de novos empregos, criados tanto no setor agrícola como industrial. Importante foi o crescente controle da malária, que também contribuiu para aumentar a população nas várzeas destes municípios. Nessa época foi criada a SPVEA (antecessora da SUDAM) e construída a rodovia Belém-Brasília que revelavam o interesse extra-regional no desenvolvimento da Amazônia. Porém, estes acontecimentos, ainda assim, não tiveram maiores impactos na região. Acredita-se que, com a expansão autônoma da agricultura e indústria na região aguardenteira, criou-se um período de otimismo, e até mesmo de fartura, entretanto dentro dos moldes e meios da sociedade tradicional.

### *O Auge: 1960 — 1975*

O sistema agroindustrial tradicional continuou a se expandir, atendendo a crescente demanda na Amazônia, porém a taxas menores. No setor agrícola, a área plantada em cana aumentou neste período apenas 20%, conforme a estimativa da Tabela 1, enquanto a produção de aguardente quase dobrou. Este aumento deveu-se à difusão de variedades de cana que produziram mais por hectare do que a variedade tradicional, *cana caiana* (40 T./ha., vs. 25 T./ha.), e também como eram viçosas, praticamente não precisavam de capina ou replantio. As novas variedades foram introduzidas na região por alguns engenheiros que as obtiveram na estação de pesquisa agromômica em Belém.

Embora a área total em cultivo de cana-de-açúcar aumentasse em mais de três vezes, não se tem notícias de que tenha caído a produtividade devido ao

empobrecimento dos solos ou à necessidade de aproveitar terras de qualidade inferior. Inclusive, a produção de cana nesta época foi, às vezes, além das necessidades dos engenheiros, pois são relatados casos de canavialistas que destruíram roçados de cana, plantados por conta própria, que tinham passado do ponto de maturação sem serem negociados, a fim de desocupar a área para tornar a plantar cana nova.

No setor industrial, a tecnologia continuou a mesma. O aumento de produção de aguardente neste período, estimado em quase 90%, deveu-se menos à instalação de novos engenhos do que ao aumento da capacidade dos engenhos existentes. Nos engenhos maiores, iniciou-se o engarrafamento da aguardente pronta para ser vendida no varejo, em vez de a granel. Outros engenheiros tentaram engarrafar a sua produção através de uma cooperativa, que afinal não prosperou por desunião entre os associados.

Esta iniciativa comercial de engarrafamento foi, em parte, uma resposta à entrada no mercado regional de aguardente de outras regiões do país, principalmente de São Paulo. Estes produtos iniciaram a concorrência em termos de qualidade, face à prática dos regatões de diluir a aguardente comprada a granel antes da revenda. Em certos casos, porém, quando os engenheiros passaram a engarrafar seu próprio produto, a situação até piorou, pois alguns adulteraram a sua aguardente com álcool industrial, água e, dizem, até pimenta do reino. Na Amazônia, ao contrário do nordeste e do sul do país, tomar uma "boa" produzida num pequeno engenho do interior nunca conquistou a preferência dos fregueses.

A situação comercial ficou mais crítica quando, com o melhoramento das estradas entre a Amazônia e o resto do país, aguardentes de outras regiões começaram a concorrer no mercado regional também pelo preço.

Os problemas que o sistema agroindustrial enfrentou no seu auge não eram oriundos de um desequilíbrio interno no seu funcionamento e nem da sua rápida expansão, mas sim, do rompimento do isolamento do seu mercado. Produtores de outras regiões desafiavam os engenheiros com um produto que concorria tanto na qualidade como no preço. Seria necessário enfrentar esta concorrência para garantir a viabilidade econômica dos engenhos e, portanto, a própria sobrevivência do sistema de produção tradicional.

Também neste período a sociedade na região sentiu, mais intensamente, os impactos de fora. Os meios de transporte mudaram bastante, de forma que, para chegar a Belém, em vez de poder viajar só três vezes por semana, passando uma noite inteira de barco, a viagem das sedes dos municípios passou a ser diária, via ô nibus e barco, e durava cinco, depois quatro, e finalmente três horas com o melhoramento das estradas. Nas cidades, chegou a energia elétrica e a água encanada, e foi instalado o serviço de telefonia, permitindo a comunicação não somente com a capital, mas com o país inteiro. A universidade da capital deixou de formar apenas uma pequena elite de profissionais e passou a atender em massa, de modo que até filhos do interior podiam aspirar a freqüentá-la e a ser "Doutor", caso a família pudesse arcar com as despesas de sustentá-los. Chegou a televisão, um divertimento

empolgante, constante e barato, com programas idealizados e realizados “no sul”. Percebeu-se pela primeira vez uma diferença marcante de qualidade de vida entre a cidade e o interior, e o interior ficou para trás. Lá, a população continuou a crescer, não tanto mais pela migração, mas sim, como consequência da entrada de antibióticos e de uma melhoria nos níveis de saúde pública. A abundância de caça e pesca, de camarão e açaí começou a ser ameaçada.

### *O Declínio: 1975 — 1987*

O desafio da concorrência de fora coincidiu com o declínio do sistema de comercialização através dos regatões. Este declínio ocorreu em parte porque o comércio de peles foi diminuindo, devido a sua superexploração e posterior proibição, e em parte porque caminhões, via estradas e balsas, permitiram que comerciantes das cidades do interior se abastecessem diretamente em outros centros, sem a intermediação dos regatões (McGrath 1989).

Na medida em que o número de regatões diminuía, os engenheiros foram forçados cada vez mais a sair de um mercado informal, ou pelo menos mal fiscalizado pelo governo, e entrar em um mais formal, no qual os produtores de outras regiões já estavam plenamente integrados. Mas este mercado mais formal exigia práticas de higiene no engarrafamento e selos de imposto nas garrafas. No decorrer do tempo ficou cada vez mais difícil burlar a lei, como os engenheiros estavam acostumados a fazer, sem criar problemas com os fiscais da saúde e do erário. Também nesta época a aguardente de qualquer origem passou a disputar com a cerveja, até no interior, a preferência como bebida mais popular. Tudo isso fez com que os custos dos engenheiros aumentassem, enquanto as suas vendas caíam.

Com a crescente presença do governo federal na região, os engenhos também passaram a ser efetivamente sujeitos à legislação trabalhista, especialmente depois da implantação de uma Junta da Justiça de Trabalho em Abaetetuba no final de 1974. Inicialmente, a reação dos engenheiros foi de ignorar as exigências e despesas decorrentes desta legislação e de manter o tradicional regime paternalista e pessoal. Pelo menos em dois grandes engenhos, todas as carteiras de trabalho entregues aos patrões para serem assinadas simplesmente sumiram. Porém, sem receber os benefícios garantidos pela lei, os empregados empreenderam e ganharam causas na Junta contra os patrões, de forma que parte do capital acumulado pelos engenheiros passou a ser distribuído entre os funcionários. Como reflexo disso, alguns dos engenhos que continuam funcionando até hoje estão em mãos de ex-empregados. Em outros casos, engenhos inteiros foram tomados pela Justiça, para pagamento de dívidas trabalhistas, e permaneceram parados, em processo de deterioração, por não acharem compradores interessados em reativá-los.

Neste período, a inflação chegou a atingir as relações internas do sistema tradicional, movido, como foi, a aviamento. Acostumados a acertar as contas de aviamento em valores históricos, a inflação descapitalizava os engenheiros. As consequências foram mais acentuadas quanto maior o montante de crédito e prazo

de pagamento, especificamente no setor agrícola, com as despesas de abrir roçados e o prazo de retorno de até um ano e meio. Assim, foi cada vez mais reduzido o aviamento de roçados novos, favorecendo a manutenção dos já existentes. Na medida em que as taxas de inflação cresceram e foi diminuindo o capital de giro dos engenheiros, até este apoio à manutenção dos roçados acabou, sendo possível obter aviamento só para o corte de cana. Ao longo do tempo, a produtividade dos roçados caiu e a tendência era de cada vez mais retrair o fornecimento de cana aos engenhos.

Finalmente, a desintegração interna do sistema foi marcada pelo rompimento da relação entre canavialistas e engenheiros baseada na frasqueira, a qual servia de referencial para a distribuição de renda no sistema. Este rompimento decorreu da concorrência dos produtores de outros centros, o que fez o preço da aguardente na região cair em termos reais. Justificados por esta imposição, os engenheiros conseguiram desvincular, gradativamente, o preço da frasqueira de cana do preço da frasqueira de aguardente, e passaram a pagar pela cana preços bem mais baixos. Desta forma, terminava a garantia tradicional da participação de canavialistas, diaristas e proprietários de terra na metade da renda global da agroindústria.

Na medida em que entrou em declínio, o sistema agroindustrial passou a viver do que restava de seu auge. Cada vez mais, a cana que entrava nos engenhos era obtida de velhos roçados e passava a ser tratada como uma espécie silvestre explorada extrativamente. Os engenhos ainda em atividade canibalizavam os desativados, aproveitando as suas peças velhas para reposição, pois não tinham capacidade financeira real de se manter em funcionamento. O engarrafamento parou, por não atender às exigências legais de higiene, e os engenheiros voltaram a vender a sua aguardente a granel aos poucos regatões que ainda circulavam no estuário. Mas isto não significava um retorno aos velhos tempos, pois o sistema não estava mais fechado, em equilíbrio, mas numa espiral de declínio que continua até hoje.

Evidentemente, a sociedade rural sentiu o impacto deste declínio. Com a perda de empregos na agricultura e na indústria, centenas de pessoas mudaram-se para a cidade para tentar a sorte. Outras passaram a trabalhar em improvisadas serrarias e olarias na região, em fase de expansão, justamente para atender a construção de casas para as populações crescentes nas cidades. No campo, o cacau e a borracha voltaram a ser aproveitados apesar de preços baixos. Famílias inteiras se dedicaram à confecção de rudes cestas vendidas aos regatões, a preços irrisórios. Neste contexto, os recursos tradicionais de alimentação foram explorados cada vez com mais intensidade: a caça foi praticamente extinta; a pesca passou a render pouco; o camarão em vez de complementar a dieta familiar foi capturado predatoriamente para revenda; e açazais inteiros foram derrubados para vender o palmito a fábricas. A antiga abundância acabou.

## ANÁLISE DAS CAUSAS DO DECLÍNIO

Da perspectiva local, o que aparentemente mais pesou no declínio do tradicional sistema agroindustrial foi o fato de os engenheiros não terem podido concorrer

com os produtores de outras regiões quanto ao preço e qualidade do produto posto no mercado. A conseqüente redução de vendas e lucros dificultou a entrada dos engenheiros em um mercado mais formal e fiscalizado, facilitou os problemas com a Justiça do Trabalho e, finalmente, levou à desarticulação interna do sistema com o descarte da frasqueira como referencial.

Com o objetivo de saber se o declínio deste sistema poderia ou não ter sido evitado, como também a degradação ecológica e o desequilíbrio social que o seguiram, procurou-se identificar os fatores que conduziram a este processo.

### *Custos e tecnologia*

Como a concorrência de fora aparentemente desencadeou o processo, buscou-se primeiro averiguar como produtores de São Paulo puderam concorrer em termos de preço num mercado tão distante como o da Amazônia. Num levantamento comparativo feito nas duas regiões, verificou-se que no setor agrícola, os custos para produzir e cortar uma tonelada de cana, dependendo muito de mão-de-obra tanto na Amazônia como lá, não são nitidamente diferentes e, por causa do uso de adubos químicos, talvez até sejam maiores em São Paulo. Porém, a cana entregue ao engenho na Amazônia tem, em média, um teor de açúcar menor em relação àquela colhida em São Paulo, 15° vs. 18° Brix (Valsechi 1960:13). Assim, para se obter uma determinada quantidade de açúcar para fermentar, é necessário plantar, cortar, transportar e moer 20% mais cana na Amazônia.

Este problema de qualidade da cana é agravado pelos processos usados nos engenhos da Amazônia que convertem em álcool apenas 50% do açúcar inicialmente presente na garapa, contra uma conversão de 80%, ou mais, em São Paulo (Valsechi 1960:77-79). Assim, para se obter uma determinada quantidade de álcool como produto final, é necessário, na região amazônica, fermentar 60% mais açúcar. Por causa destes dois fatores, para produzir uma determinada quantidade de álcool, deve-se beneficiar 92% mais cana na região amazônica do que em São Paulo. Evidentemente, as vantagens peculiares do sistema tradicional de adubação natural pelos sedimentos da maré e de transporte de cana via água, não são suficientes em si para compensar estas deficiências.

A incapacidade de concorrer em preço deveu-se, portanto, aos custos de produção mais altos dos engenheiros, conseqüência dos teores menores de açúcar na cana produzida na região e dos processos usados nos engenhos que convertiam menos desse açúcar em álcool. Conclui-se, então, que a tecnologia de produção menos eficiente, tanto no setor agrícola como no setor industrial, foi fundamental no processo de declínio do sistema tradicional.

Com este diagnóstico, procurou-se determinar as possibilidades de superar esses problemas técnicos. No setor agrícola, com auxílio de agrônomos do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU) da EMBRAPA, que não mais efetua pesquisa com cana-de-açúcar, buscou-se em Pernambuco treze variedades novas de cana. Depois de mais de um ano num campo experimental em

Abaetetuba, todas se mostraram adaptadas às condições da várzea, sem sintomas de praga ou doença, com bom desenvolvimento vegetativo e pelo menos quatro variedades apresentaram teores de açúcar comparáveis aos padrões de São Paulo.

No setor industrial, com auxílio de químicos industriais da Universidade Federal do Pará, os processos de moagem, fermentação e alambicagem foram acompanhados num engenho tradicional. Este estudo apontou a fermentação espontânea como responsável pela baixa eficiência industrial, o que poderia ser corrigido com o uso de leveduras de panificação para iniciar a fermentação, como em São Paulo (Menezes 1988:17). Esta técnica ajudava também a garantir um produto final padronizado, com menores teores de produtos secundários de fermentação, e portanto, de melhor qualidade.

Estas práticas de plantar novas variedades de cana e de usar leveduras de panificação, por se basearem em meios biológicos que se multiplicam naturalmente, seriam de baixo custo de implementação. Encontraram-se então, soluções técnica e financeiramente exequíveis, que poderiam encaminhar os engenhos da região a condições iguais de produtividade e eficiência de seus concorrentes de outras regiões do país.

O fato destas soluções técnicas não terem sido implementadas a tempo não significa que não existissem ou que não fossem acessíveis. Destarte, não se pode concluir que, inviáveis técnica ou economicamente, os engenhos tenham sido condenados, inevitavelmente, à extinção frente a concorrentes de fora — embora seja isto o que esteja acontecendo.

A viabilidade, em potencial, desses engenhos é ainda substanciada pelo fato de que a produção de aguardente, dentro do padrão técnico sugerido aqui, continua sendo um bom negócio. Afinal, “pequenos” engenhos observados em Piracicaba, São Paulo, muitos com equipamentos e escala de produção similares aos dos engenhos “médios” e “grandes” da região amazônica, estão atualmente produzindo normalmente com esta tecnologia, e até aumentando a sua produção, justamente no estado de origem dos produtos que tanto concorrem na região.

Estes fatos levam-nos a perguntar: Se o declínio dos engenhos não foi inevitável e se os engenhos eram, e ainda são, potencialmente viáveis, por que, num período de tantas inovações vindas de fora, não foram estas também introduzidas no campo e na indústria?

### *O papel do governo*

Da mesma forma que a presença de órgãos do governo como fiscais foi marcante na Amazônia tradicional, foi também marcante a ausência dos órgãos encarregados de apoio. O órgão máximo de desenvolvimento regional, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), ao que se sabe, nunca em todo este período encaminhou assistência, direta ou indiretamente, aos produtores de cana ou proprietários de engenhos em Igarapé-Miri e Abaetetuba. Aparentemente, passou

despercebida pela SUDAM que só nestes dois municípios foram perdidos quase 2000 empregos diretos no setor agrícola, ou seja, mais de 60% de *todos* os empregos criados pelos projetos agropecuários incentivados pela SUDAM em *todo* o Estado do Pará nos vinte anos até 1985.

O órgão responsável pelo setor açucareiro no país, o Instituto de Açúcar e Alcool (IAA), quando presente na região, só fiscalizava a obediência as suas quotas que restringiam a produção de açúcar. Centralizando a pesquisa de cana-de-açúcar ultimamente, este órgão, controlado pelos grandes usineiros dos centros açucareiros do Nordeste e Centro-Sul, interessou-se pouco em apoiar produtores em outras regiões, nem mesmo com a expansão da produção na época do Proálcool.

O órgão de extensão rural, EMATER, prestou a maior parte de sua assistência em áreas de terra firme, acessíveis por carros via estradas, e raramente em áreas de várzea, acessíveis por barcos via rios, deixando assim os produtores de cana nestas ricas terras fora de seu alcance.

Evidentemente, estes órgãos, encarregados de fomentar e fornecer a assistência técnica imprescindível a evitar o declínio do sistema de produção tradicional, foram todos omissos neste caso. Por outro lado, órgãos de pesquisa não tão diretamente envolvidos, como o CPATU e a Universidade, quando consultados a respeito de problemas levantados no interior, responderam em pouco tempo e a baixo custo com soluções técnicas, ou pelo menos apontando caminhos para soluções.

Mesmo assim, diante dos problemas, porque os mais interessados não buscaram a tempo soluções? Afinal, estavam em jogo o patrimônio dos engenheiros, a prosperidade dos canavieiros e donos de terra, e os empregos que sustentavam diretamente quase quinze mil pessoas. A causa não foi mero conservadorismo ou falta de visão, pois foram justamente indivíduos desta sociedade tradicional que atenderam ao aumento da demanda inicial e expandiram a capacidade produtiva do sistema agroindustrial. Como grupo chave, foram os engenheiros responsáveis pela introdução de inovações em todos os setores: as novas variedades de cana no campo, o uso de sorrapa na fermentação, e o engarrafamento na comercialização. Por que este processo de inovação, liderado pelos engenheiros, parou? Como se explicar esta passividade, senão a displicência, dos engenheiros face ao desafio dos produtores de outras regiões?

### *O papel dos engenheiros*

Quando começou a crise de concorrência de fora, com a necessidade de buscar e implementar inovações técnicas, uma parte dos engenheiros já havia se deslocado para as cidades da região e para a capital do Estado. De modo geral, quando se mudaram para a cidade, estes engenheiros não tiraram o seu capital dos engenhos, mas os deixaram sob a direção de terceiros, como gerentes ou arrendatários. Assim, se estes engenheiros moravam na cidade, portanto mais próximos das fontes de soluções técnicas, por que não implementaram estes melhoramentos a tempo nos seus engenhos?

Acredita-se que os fatores que motivaram o deslocamento às cidades ajuda a explicar esta omissão. O primeiro foi a expansão da universidade que, freqüentada por um grande número dos filhos desses engenheiros, separou-os de suas famílias e de seus negócios no interior, de forma que não mais quiseram continuar no ramos dos pais. O segundo, mais geral, foi a mudança da própria qualidade de vida nas cidades, representada pela chegada da televisão que, tanto quanto qualquer outro elemento, contribuiu para que as pessoas da região percebessem a diferença entre a qualidade de vida na cidade e no interior. Diante disso, muitos engenheiros, financeiramente bem na época do auge, desinteressaram-se pelos negócios no interior, identificando-os como atrasados em relação à cidade e sem futuro para os filhos, e assim se deslocaram para as cidades. Uma vez na cidade, muitos tentaram outros negócios e, de fato, alguns tiveram êxito, mas este dinamismo, este espírito empresarial, não foi mais direcionado em benefício do sistema tradicional centrado nos engenhos. Por estes motivos, quando ocorreu a crise de concorrência, aparentemente nenhum engenheiro na cidade procurou as soluções técnicas, tão próximas, para o seu engenho.

Para os engenheiros que permaneceram no interior e sentiram os problemas dos engenhos mais de perto, foi difícil buscar as soluções necessárias. Eles estavam longe das fontes de soluções técnicas e preocupados o ano todo com o seu dia-a-dia numa indústria cada vez mais em crise. A sua situação foi agravada ainda mais pelos objetivos imediatistas dos engenheiros na cidade, que só se interessavam na renda do engenho para se sustentar, e dos seus gerentes e arrendatários, nenhum dos quais com interesse, a longo prazo, nos problemas do sistema tradicional. Além disso, qualquer iniciativa sua de responder à concorrência era desestimulada pelo clima, sentido nos engenhos, de abandono, tanto pelos outros engenheiros, que largavam um negócio problemático em troca de uma vida melhor na cidade, quanto pelo governo, que promovia benefícios que só lá apareciam.

Enfim, quanto à busca das soluções técnicas para enfrentar a concorrência de fora, os engenheiros que foram à cidade tiveram as condições mas não mais o interesse, e os que ficaram nos engenhos tiveram o interesse mas não as condições. Diante deste dilema, o processo de inovação parou, selando o declínio do sistema tradicional.

\*

Em suma, por existirem soluções técnicas para os problemas econômicos dos engenhos, que lhes permitiriam enfrentar a concorrência de produtores de outras regiões, concluiu-se que o declínio do tradicional sistema agroindustrial não foi inevitável. Pelo contrário, este declínio foi uma contingência da vontade humana. Primeiramente, políticas e ações governamentais fomentaram a ruptura do isolamento da região, sem dar apoio ao sistema de produção assim afetado. Em seguida, a omissão ou impossibilidade dos engenheiros de buscar soluções em resposta à concorrência

selou o declínio do sistema. Neste contexto, a concorrência de fora provocou o declínio dos engenhos, o tradicional sistema agroindustrial desintegrou-se, e as bases econômicas e ecológicas da sociedade rural entraram em desequilíbrio.

## IMPLICAÇÕES DO CASO EM ESTUDO

O desfecho do caso em estudo encerra muitos eventos do processo de mudança no mundo de hoje: o fim dos meios de vida tradicionais, ecologicamente equilibrados; o declínio de sociedades e culturas sustentadas por estes meios; o surgimento do uso indevido de recursos naturais e sua conseqüente degradação; a distribuição de benefícios sociais que favorece mais a cidade do que o interior, mais a elite do que a massa; a migração para as cidades. Tudo isto ocorreu numa pequena região da Amazônia que mal chega a medir 20 por 40 km.

Para destrinchar estes eventos foi necessário, nesta reconstrução histórica, contestar a história e, neste estudo de uma economia local, ir além da simples consideração de fatores econômicos. Assim foi possível, experimentando no campo alguns elementos da tecnologia de produção, certificar-se da existência de opções tecnológicas que não se manifestaram historicamente. Foi possível ainda determinar no seu contexto social, que as ações da elite local, apesar de cruciais para a economia que a sustentou, não foram motivadas necessariamente por considerações econômicas.

Com esta metodologia, chegou-se à conclusão, ao contrário do desfecho histórico, de que o declínio do tradicional sistema de produção não era inevitável. Portanto, conseqüências indesejáveis deste declínio, como a perda de uso produtivo de recursos naturais, seguido por sua degradação e a migração para as cidades, poderiam ter sido evitadas, ou pelo menos atenuadas.

A fim de aproveitar o caso em estudo para apontar caminhos o um desfecho diferente em casos similares, deve-se rever as ações dos responsáveis pelos resultados, isto é, o governo e os engenheiros. Como visto, o governo, ao incentivar o processo de desenvolvimento regional, afetou o sistema de produção com abertura de estradas, cobrança de impostos, exigências de higiene e aplicação da legislação trabalhista. O resultado foi equiparar os engenheiros com os seus concorrentes em tudo que onera, como o mercado, as obrigações públicas e sociais e ainda a inflação, mas em nada que rende, como a eficiência e a produção. O governo atingiu, também, a sociedade rural tradicional oferecendo-lhe a possibilidade de desfrutar de luz, água, telefone, televisão, educação de nível superior e saúde pública. Porém, estes atrativos, que beneficiam pessoas diretamente, manifestaram-se, com a exceção da saúde, só na cidade, nunca no interior.

Em resposta, como visto, uma parte dos engenheiros, por acolher esses benefícios de bem-estar pessoal, mudou-se para a cidade e deixou os seus negócios no interior à deriva, enquanto a outra parte, por permanecer no ramo no interior, não teve como procurar as soluções técnicas necessárias para evitar o declínio do sistema

de produção. Desta forma criou-se o dilema central da Amazônia tradicional. Mesmo assim, diante do declínio que resultou deste impasse, e numa época de tantas atividades em outras frentes, por que o governo não ofereceu, também, apoio ao sistema tradicional?

Acredita-se que a falta de apoio do governo a sistemas de produção na Amazônia tradicional tem sua base numa suposição, implicitamente aceita em planos econômicos regionais, de que o avanço dos processos de "integração", "modernização" e "urbanização" não só é bom, mas também inevitável. Esta suposição implica que, quando estes processos encontram e rompem o isolamento de tradicionais sociedades rurais, confrontando-as com um mundo maior, estas sociedades fatalmente entram em declínio, como de fato vem ocorrendo na Amazônia tradicional. Partindo deste princípio, nada se poderia fazer quanto ao conseqüente desequilíbrio econômico, ecológico e social deste encontro, o que justificaria o descaso do governo.

Porém, o fato do declínio em si, dessas sociedades não serve para confirmar esta suposição quanto a sua causa. Pelo contrário, como este estudo demonstra, o declínio de pelo menos um sistema de produção e da sua sociedade rural foi, mais do que isso, resultado da própria suposição. Considerando o caso em estudo, o custo da política desenvolvimentista fundamentada nesta suposição pode ser medido, não em termos de um produto não essencial em si, que deixou de ser fabricado na Amazônia, mas em termos de uma sociedade rural, desequilibrada ecológica, econômica e até culturalmente.

Como alternativa, os resultados deste estudo apontam para uma outra suposição, mais válida, de que existe um meio termo entre estagnação e extinção para as sociedades rurais da Amazônia tradicional, e que este meio termo reside na adaptação das suas bases econômicas ao mundo integrado, moderno e urbano. Além disso, como esta adaptação dificilmente pode ser realizada pela sociedade rural tradicional por si só, faz-se necessário, também, um apoio externo, até como contrapartida fornecida pelos agentes que iniciaram o processo de mudança. Em retrospecto, uma política fundamentada nestes dois princípios e voltada, enfim, ao desenvolvimento não da Amazônia mas dos amazônidas, teria invertido o desfecho do caso em estudo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

IBGE. 1970a. *Censo Agropecuário. Pará.*

IBGE. 1970b. *Censo Industrial. Produção Física.*

McGRATH, D. G. 1989. *The Paraense Traders: Small-Scale, Long Distance Trade in the Brazilian Amazon.* University of Wisconsin-Madison, Tese de doutorado.

- MENEZES, L. B. C.; ANDERSON, S. D.; & BRAZ, V. N. 1988. *Avaliação e Apoio Técnico-Econômico das Microdestilarias da Região de Abaetetuba e Igarapé-Miri*. Universidade Federal do Pará. Departamento de Operações e Processos Químicos. 27 p. mimeografado.
- VALSECHI, O. 1960. *Aguardente de Cana-de-Açúcar*. Piracicaba, Livroceres. 116 p.