

Sucesso e Insucesso no Agronegócio Nordestino

Yony Sampaio

■ Professor de Economia, Departamento de Economia/
Pós-Graduação em Economia, (PIMES), Universidade
Federal de Pernambuco (UFPE).

Tales Vital

■ Professor de Economia, Departamento de Economia,
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Ecio de Farias Costa

■ Professor de Economia, Departamento de Economia/
Pós-Graduação em Economia (PIMES), Universidade
Federal de Pernambuco (UFPE).

Resumo

O presente trabalho é centrado em uma avaliação da atual situação e perspectivas do agronegócio nordestino. Fatores de competitividade são ressaltados dos agronegócios existentes, apontando entraves e potencialidades. Levantamentos são apresentados sobre os principais agronegócios de acordo com suas respectivas regiões de predominância. A avaliação apresenta as perspectivas de expansão dos diversos agronegócios que merecem destaque e aqueles agronegócios que estão em crise. Dentre os agronegócios em crise, menciona-se o cacau, castanha de caju, fumo, avicultura, tomate e algodão. Dentre os agronegócios em expansão, ressaltam-se a carcinicultura, manga, uva, melão e o complexo soja/milho.

Palavras-chave:

Agronegócios; Competitividade; Agronegócios em Crise; Agronegócios em Expansão.

1 – INTRODUÇÃO

O termo agronegócio é atribuído ao conjunto de relações intersetoriais da agricultura, englobando a soma total de operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, isto é, desde a produção e distribuição de insumos agrícolas e a prestação de serviços, como o crédito, passando pela produção nas unidades agrícolas, o armazenamento, o processamento e a distribuição – atacado e varejo – dos produtos agrícolas e itens produzidos com eles (NUNES & CONTINI, 2001). Davis e Goldberg, já em 1953, definem agronegócio como o

conjunto de atividades agropecuárias, industriais e de serviços que mantêm sinergias de caráter tecnológico e econômico, cuja matéria-prima principal venha do setor agropecuário ou, cujo produto final tenha naquele setor o seu mercado (citado em EVANGELISTA e RODRIGUES, 2001).

Apesar da vulgarização mais recente do termo, o agronegócio, em si, possui longo histórico na economia do Nordeste, iniciado nos primórdios da colonização com a produção açucareira, empreendimento colonial ligado, a montante, ao interior, pela necessidade de suprimento alimentar e produção de animais de trabalho, e à África, pela necessidade de mão-de-obra, e a jusante, à Europa pelos canais de comercialização da produção.

Nos últimos trinta anos há diversos casos de sucesso e insucesso no agronegócio do Nordeste. Sucesso e insucesso caracterizados pela expansão e contração da atividade, pela não realização de expectativas de afirmação de atividades que, em princípio, pareciam promissoras. Estes sucesso e insucesso devem-se, em boa medida, a fatores de competitividade, compreendidos de forma ampla e dinâmica. A análise recente de fatores de competitividade tem enfatizado a presença de fatores internos e fatores externos, sejam os ligados ao mercado ou os decorrentes do ambiente institucional que respalda a produção.

Com base na visão dos fatores de competitividade como essenciais para conferir viabilidade de longo prazo ao agronegócio, são analisados casos de sucesso e insucesso, na busca de identificação de fatores-chaves responsáveis pelo resultado, exitoso ou não. A hipótese fundamental é de que o insucesso decorre da falha em um desses fatores. O sucesso, em contrapartida, irá de-

correr do provimento das condições ambientais que permitam o ajuste dos fatores internos aos cambiantes fatores externos. Essa dinâmica exige pronto ajuste entre as partes o que, geralmente, só ocorre quando os agentes de apoio, aqui chamados de fatores ambientais, antecipam-se às necessidades de ajuste, provendo os meios materiais e humanos, os serviços, os recursos e a capacitação necessária para ajuste do setor de produção e processamento às necessidades do mercado. Com base na metodologia são analisados os casos de sucesso e insucesso apresentados no Quadro 1. O objetivo não é aprofundar a análise de cada caso, mas destacar os fatores de competitividade associados à trajetória do agronegócio no Nordeste. Para melhor compreensão, os casos são espacializados por sub-região.

Na seção seguinte discutem-se os fatores de competitividade como chave principal para entender os casos de sucesso e insucesso do agronegócio. Segue-se a análise, à luz da metodologia exposta, de casos de sucesso e insucesso do agronegócio. Por fim, apresentam-se as conclusões.

2 – A COMPETITIVIDADE DO AGRONEGÓCIO – MARCO CONCEITUAL E METODOLOGIA

Estudos clássicos de competitividade enfatizam a comparação de preços, custos, lucros, tecnologia e qualidade dos produtos, uma visão de certo modo estática.

Os estudos de eficiência, com base no pioneiro trabalho de Farrell (1957), enfatizavam maior produção com mesma quantidade de recursos ou mesma produção, mas com uma quantidade menor de recursos. Estas duas condições estabelecem a produção na fronteira de possibilidade de produção, quer seja definida, de modo clássico, como um produto e um conjunto de insumos ou, mais modernamente, um vetor de produtos e um conjunto de insumos. Na prática, esta condição se traduz em uma eficiência técnica, produzir mais com os mesmos insumos ou o mesmo com menos insumos, e em uma eficiência econômica, dados os preços dos produtos e dos insumos: obter um maior valor de produção com os mesmos gastos ou obter o mesmo valor com gastos menores. Estas condições estabelecem os fatores internos de competitividade: tecnologia superior (elevar a fronteira de produção, obtendo maior quantidade de produto ou maior valor por uma qualidade mais elevada), custos mais baixos (maior e melhor disponibilidade dos fatores de

produção, incluindo menor custo da mão-de-obra) e preços mais elevados (qualidade superior, reputação estabelecida, etc.).

Os estudos tinham caráter mais estático, ao comparar situações dadas ou, no máximo, pontos distintos no tempo, em análise de estática comparativa. Esta situação muda com as grandes transformações operadas na economia mundial, a partir da década de 1970, no cerne mesmo das economias mais desenvolvidas. Um ponto de partida é a primeira elevação do preço do petróleo, mostrando que fatores externos à indústria afetavam a competitividade da mesma. Em relação ao agronegócio, o trabalho pioneiro de Schuh (1976) mostrava que a política macroeconômica – no caso a taxa de câmbio – era mais importante para a agricultura americana que toda a política voltada especificamente para o setor. Ao mesmo tempo, avolumavam-se estudos mostrando a interligação cada vez maior dos mercados e a importância dos custos de deslocamento no tempo e no espaço dos fatores e produtos. A elevação do preço do petróleo, por exemplo, tornava marginais áreas com baixo custo de produção, porém distantes dos centros de consumo. Em consequência, as análises tornam-se mais sofisticadas, adicionando-se todos os custos incorridos ao longo da cadeia produtiva, até o ponto final de venda, custos estes que, sendo externos às empresas, não dependem diretamente de uma atuação das mesmas.

A crise dos anos 1980, na América Latina, mostra que a ausência de investimentos, levando à deterioração da infra-estrutura, aumenta os custos de deslocamento e tira a competitividade de indústrias modernas e com baixo custo de produção. A deterioração das estradas eleva o custo de transporte. A ineficiência e falta de investimento nos portos eleva o custo dos produtos importados e exportados. A falta de investimento em comunicação leva a perdas de oportunidade e obtenção de preços menores. Leva, também, a um deslocamento entre a produção e o mercado consumidor impedindo o ajuste da produção aos requerimentos qualitativos da demanda. Esta última questão é muito importante, uma vez que a elevação da renda desperta a possibilidade de busca de produtos mais atrativos e adequados, mais saudáveis e que, em última análise, atendam a um mercado exigente e diversificado. A globalização impõe estas necessidades a todos os mercados que tenham qualquer integração maior e que se voltem a produtos com elasticidade-renda mais elevada. Infra-estrutura passa a ser reconhecida como

importante fator de competitividade, não só por afetar custos, mas por determinar igualmente a qualidade do produto final e seu preço. Destaca-se a infra-estrutura de transporte (meios de locomoção – fluvial, rodoviário, ferroviário, aéreo e marítimo, a qualidade da manutenção e os serviços correlatos de carrego e descarrego – portos, aeroportos, etc., a dotação de serviços especializados – refrigeração, terminais isolados, para evitar contaminação, etc., e a frequência e velocidade dos mesmos), a infra-estrutura de comunicação (meios e qualidade da informação disponível) e a infra-estrutura de serviços de apoio (padronização, certificação de qualidade, entre outros). Parte desses serviços de apoio depende de legislação e normas e dos serviços necessários para aplicação dos mesmos.

Essa infra-estrutura é, em boa parte, de responsabilidade do Estado, embora parte dos custos possa ser compartilhada com a indústria e o agronegócio. É de modo geral, entendida como externa ao setor, porém essencial para conferir competitividade ao mesmo.

Nos anos 1990, a dinâmica da competitividade foi percebida de modo ainda mais dramático. Com a globalização, atividades altamente rentáveis, em determinadas condições, entraram em crise com a mudança dessas mesmas condições. Esse não era um fato novo, mas a releitura se tornou mais moderna. Foi destacada, com clareza, a importância, para a dinâmica da competitividade, da política econômica, com destaque para a política comercial e a política de comércio externo, sem esquecer as políticas fiscais e de subsídios e isenções de impostos, e das instituições de pesquisa e de apoio tecnológico, ao lado da formação de recursos humanos.

Os fatos, em si, não apresentavam qualquer novidade. Afinal, no início do século XX o Brasil havia presenciado a crise da economia da borracha, tanto por falta de uma política de apoio adequada como em decorrência de mudanças na tecnologia de produção. Mas quando, nos anos 1990, um dos maiores parques da América Latina no processamento de tomate entra em crise, no pólo irrigado Petrolina/Juazeiro, é reconhecido, de imediato, o efeito da mudança de comércio externo e a ausência de instituições de pesquisa que atendam de modo pronto às necessidades dos produtores.

Estes últimos aspectos mostram a fragilidade das economias em desenvolvimento – tanto devido a sua maior

instabilidade, que leva a freqüentes mudanças bruscas da política econômica (desvalorização da moeda, mudanças na taxa de juros, limitação do crédito, etc.), como devido à dependência das instituições de pesquisa, de apoio tecnológico e de apoio à produção, que em todo o mundo são ligadas ao governo, de um Estado que não tem bem definido o seu papel no desenvolvimento econômico nem na estabilidade orçamentária.

A nova visão da competitividade dinâmica destaca, assim, aspectos internos, tradicionais, ligados a custos, tecnologia e qualidade dos produtos, e aspectos externos, ligados à infra-estrutura de transporte, comunicação e serviços de apoio, à legislação e normas, às instituições de apoio à produção, de pesquisa e de tecnologia, e à própria política econômica, menos tradicionais e mais dinâmicos, mas que, em última análise, afetam igualmente o preço, o custo e a qualidade dos produtos e permitem pronto ajustamento a mudanças no cenário econômico e no padrão de consumo, em um mercado cada vez mais diversificado e globalizado. O “pronto ajustamento” confere uma dinâmica em que os mais competitivos antecipam-se às mudanças, mantendo-se permanentemente integrados e sintonizados com o mercado, o Estado e os serviços necessários, e os menos competitivos sempre correm atrás, tentando superar, com a desvantagem do tempo, os pontos de estrangulamento criados pelas mudanças. Como situação fortuita tem-se a deficiência de segurança, novamente elevando os custos, a qual vem afetando, por exemplo, de modo expressivo, o transporte da produção do pólo Petrolina/Juazeiro.

Esses são aspectos cruciais que devem ser analisados em relação ao agronegócio do Nordeste de modo a explicitar melhor seus problemas e potencialidades.

Casos de sucesso e insucesso no agronegócio do Nordeste são analisados a seguir, buscando-se identificar os fatores de competitividade responsáveis pelas trajetórias.

3 – AGRONEGÓCIOS EM CRISE: CASOS DE INSUCESSO

No Quadro 1 estão colocadas as principais atividades em crise, casos de insucesso, já claros ou ainda em processo. É interessante notar que são todas atividades tradicionais no sentido de que estão estabelecidas há dezenas de anos, têm áreas de produção localizadas e

reconhecidas e têm passado períodos de auge bem destacados na literatura. São todos produtos considerados *tradables*, isto é, cujo mercado e preços estão conectados em nível mundial, seja porque parte da produção volta-se para o mercado externo seja porque ocorrem importações periódicas. Dessa forma, de certo modo, internalizam a instabilidade dos mercados externos, a menos que sejam criados mecanismos internos estabilizadores. São igualmente produtos que, uns mais, outros menos, têm sofrido crises por ausência de pesquisa científica e tecnológica que venha dar solução, por exemplo, a incidência de pragas e doenças e prover um estoque de conhecimento, inclusive sobre novas variedades, cuja multiplicação possa assegurar condições de maior estabilidade nas safras. Em outras palavras, há fatores internos e externos responsáveis pela menor competitividade por trás da crise.

Por trás da instabilidade dos mercados externos e da internalização dessa instabilidade há toda uma discussão sobre o comportamento desses mercados, as políticas de subsídio e taxaço, a globalização e as políticas de liberalização.

Johnson (1994), em trabalho seminal, destaca:

Deve, parece-me, chocar-nos o fato de vivermos em um mundo que é composto de tal forma que os agricultores que são mais pobres, como são os dos países em desenvolvimento, com rendas bem inferiores às dos habitantes urbanos, sejam fortemente taxados e em países onde os agricultores são relativamente ricos, como são nos países industrializados, sejam estes recipientes da caridade, embora eles não gostem de chamar assim (p.5).

Johnson conclui lamentando que:

A combinação de políticas agrícolas pre-valecente tem resultado no uso ineficiente dos recursos mundiais – a produção agrícola nos países industrializados é demasiado grande e de elevado custo enquanto na maioria dos países em desenvolvimento a produção tem sido adversamente afetada pelas políticas que discriminam contra a agricultura.

A produção regional sofre a concorrência tanto da produção de países mais desenvolvidos (caso da cana-de-açúcar, por exemplo, não tratada neste trabalho) como de países menos desenvolvidos (caso do cacau e da castanha de caju). Há, assim, questões que se prendem às políticas protecionistas, destacadas por Johnson (1994), e questões mais ligadas às condições de produção em países menos desenvolvidos que o Brasil.

Marques (1999), estudando o paradoxo da taxaço e do subsídio entre países, chega à conclusão de que na medida em que (a) a renda se eleva, (b) o setor agropecuário representa uma parcela pequena e cada vez menor do Produto Interno Bruto – PIB e (c) a diferença de renda entre o setor urbano e o rural aumenta, há tendência ao subsídio da agricultura, como forma compensatória visando manter o setor operativo. Argumenta-se que o subsídio causa distorções menores na economia visto que seu custo, embora elevado, é diluído por um grande número de consumidores, e é de grande importância para a sustentação do setor, sem competitividade em nível global, sendo esta sustentação vista como importante para manter alguma produção no campo, evitar uma urbanização ainda mais acentuada e possibilitar uma produção interna com efeitos estratégicos de segurança alimentar. A consequência tem sido a diminuição e a instabilidade dos mercados mundiais, com grave repercussão nos países mais abertos comercialmente.

A teoria do segundo melhor tem sido usada para questionar a abertura unilateral, efetuada por um país, na presença de mercados altamente distorcidos (TWEETEN, 1992). Combinada com a teoria dos jogos, mostra que, freqüentemente, a pior alternativa é adotar uma estratégia competitiva quando os adversários decidem adotar políticas protecionistas (SAMPAIO, 1999). Este é o outro lado da instabilidade dos mercados mundiais. A internalização se dá como resultado da ausência de políticas internas de estabilização.

Por longo tempo, o Brasil adotou políticas de estabilização para produtos mais importantes para o mercado externo – café, cana-de-açúcar e cacau – taxando quando os preços se elevavam e subsidiando, com recursos dos fundos específicos, quando os preços internacionais despencavam. Essas políticas tornaram-se gravosas quando os fundos foram desviados para investimentos, no setor ou fora, e surgiram denúncias freqüentes de manipulação de preços em benefício de especuladores em associação com técnicos das agências. Por inoperantes, essas agências foram fechadas no início da década de 1990. Ao mesmo tempo, o Brasil aderiu à ambiciosa política de abertura unilateral com o objetivo precípuo de corrigir distorções na alocação interna de recursos. O circo estava armado para internalizar toda a instabilidade dos mercados externos.

Adicionalmente, a política macroeconômica não concorre para conferir competitividade. Ao lado das várias alterações de vulto na política cambial, nos últimos dez anos, e de manutenção, por longo tempo, da moeda valorizada, com desvantagem para as exportações, os juros altos representam um custo elevado, relativamente a competidores com políticas mais estáveis e mais favoráveis à produção. Do ponto de vista da competitividade sistêmica, estas são condições conducentes à crise dessas atividades tradicionais, na região.

Um outro fator de importância, para todas as atividades analisadas, é a carência de políticas científicas e tecnológicas que provejam pronto atendimento às necessidades dos produtores. Sabe-se que, em todo o mundo, o governo é o principal responsável pela pesquisa agrícola, considerada, de modo geral, como um bem público, apresentando não-rivalidade e não-exclusividade. Para cada uma dessas atividades é possível destacar uma dificuldade ligada à ausência de tecnologia apropriada.

Litoral-Mata	Litoral Norte	Agreste	Áreas Irrigadas	Semi-Árido	Cerrado
Atividades em Crise					
Cacau	Castanha de Caju	Fumo Avicultura	Tomate	Algodão	
Atividades em Expansão					
Carcinicultura			Fruticultura		Soja/Milho

Quadro 1 – Atividades tradicionais em crise e atividades novas em expansão, por sub-região.

Fonte: Elaboração própria

A seguir são destacados alguns casos de agronegócios em crise: cacau, fumo, avicultura, tomate e castanha de caju. No caso do algodão, a atividade entra em crise no semi-árido, mas apresenta grande expansão recente no cerrado.

3.1 – O Caso do Cacau

O cacau, produzido no sul da Bahia, apresenta um quadro com algumas semelhanças e várias diferenças. Do ponto de vista do comércio externo, há um mercado comprador com elevada elasticidade-renda e não há produção nos países mais desenvolvidos. A competição se dá com países africanos e asiáticos (Costa do Marfim, Indonésia, Malásia, Gana, Nigéria, etc.), com custo de produção baixo, dado o baixíssimo nível de vida. Mas há uma interação do mercado mundial que é desfavorável ao Brasil. A capacidade de transformação instalada nos países mais desenvolvidos é elevada favorecendo a importação de amêndoas enquanto o Brasil procurou adicionar mais valor procedendo ao semiprocessamento das mesmas, movimento conflitivo com os principais produtores mundiais de chocolate que não só favorecem a compra do produto bruto como, em muitos casos, tem ligações políticas (ex-colônias) e menor custo de transporte para países africanos. Não desmerecendo fatores estruturais desfavoráveis ao sistema cacauzeiro (RESENDE, 1978), a ausência de instituição de pesquisa mais sólida (face aos percalços que a Ceplac vem sofrendo) levou a debacle provocado pela incidência da vassoura-de-bruxa, em 1989. A queda de produtividade aliada à situação já instável do mercado internacional, com preços em queda desde 1977–79, levou a períodos freqüentes de custos mais elevados que a receita, inviabilizando o investimento em insumos, a manutenção dos tratamentos culturais adequados e o próprio combate à vassoura-de-bruxa (GOMES, et al., 1997). Salienta-se, também, que o sistema tradicional de financiamento, pelas casas exportadoras, foi substituído com a implanta-

ção das unidades processadoras na Bahia e finalmente foi colocado em crise pelos elevados juros internos adotados em consonância com a política macroeconômica de estabilização. A exemplo da cana-de-açúcar, ressalvadas as diferenças, a instabilidade do mercado internacional, a política macroeconômica e a ausência de política científica e tecnológica têm sido fatores de perda de competitividade dinâmica. O Brasil, em período recente, vem importando cacau africano para atender às necessidades da indústria de chocolate. A produção vem em declínio, tendo decrescido de 298 mil toneladas em 1990 a um mínimo de 138 mil no ano 2000. A queda de produtividade é marcante (Tabela 1). Recentes avanços no combate à vassoura-de-bruxa e a presença da demanda insatisfeita do mercado interno estão sendo vistos como aspectos positivos para retomada da cacauicultura. Outra perspectiva é a produção de cacau orgânico.

3.2 – O Caso do Fumo

O fumo é outra atividade secular, de grande importância no período colonial, e que se mantém, até hoje, com crises periódicas. A mais recente data de meados da década de 1980. A produção de fumo centra-se em três núcleos. A microrregião de Arapiraca, a mais importante, com mais de 40% do valor da produção do Nordeste, produtora do chamado fumo negro, utilizado como matéria-prima para charutos, no preparo de fumo de corda, para palheiro e cachimbo, e ainda para exportação. A produção de Arapiraca vem sofrendo radical diminuição, entre 30 e 40% nos últimos cinco anos, na medida em que o mercado para fumo de corda se contrai e o preço despenca, retirando competitividade em relação a outras culturas (Tabela 2). Deve ser ressaltado que os estados maiores produtores no Brasil são o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, e que o Nordeste responde, nos últimos anos, por menos de 5% da produção nacional. A produtividade no Nordeste é muito mais baixa que no resto do país e, adicional-

Tabela 1 – Nordeste – Evolução da produção e da produtividade do cacau

Ano	Quantidade (t)	Produtividade (kg/ha)
1990	298.060	543,4
1995	246.350	393,8
1999	159.328	266,5
2000	137.568	226,1
2001	126.812	220,7
2002	110.205	191,0
2003	110.654	225,8

Fonte: IBGE. PAM, vários anos

mente, o preço da tonelada é cerca de metade da média nacional. Mantém-se a produção nordestina, pois, voltada para o fumo de corda, em Arapiraca e, dada a qualidade do produto, para a fabricação de charutos e cigarrilhas, no mercado nacional, e para exportação. O segundo pólo do Nordeste localiza-se nas microrregiões baianas de Feira de Santana e Santo Antônio de Jesus, e o terceiro, o menor de todos, no Agreste de Lagarto, em Sergipe. A região baiana passou por um ressurgimento, especializando-se na produção de charutos e cigarrilhas, apostando, tanto no aumento da demanda por estes produtos, em decorrência das campanhas antitabagistas, como na exportação. Entre as empresas produtoras instaladas na região destacam-se a Menendez Amerino, a Dannemann, a Chaba e a Le Cigar. A produção, no entanto, entra em crise, decaindo de 35 mil toneladas anuais para cerca de 10 mil toneladas, nos últimos 30 anos. A desativação da Suerdieck, a maior e mais tradicional fabricante de charutos do Brasil, abriu lacuna considerável. Dos mais de 40 exportadores que atuavam na região, restaram apenas quatro – a Fumex Tabacalera, a Carl Leone, a Ermos Tabacarana e a Danco, que vendem tabaco beneficiado para mercados externos. O Brasil ainda é o maior exportador mundial, principalmente para os Estados Unidos, a Alemanha, a Rússia, o Reino Unido, os Países Baixos e o Japão, mais em um mercado em contração. Os maiores exportadores, após o Brasil, são o Zimbábue, os Estados Unidos, a Índia e o Malawi. Mas os preços vêm em queda desde 1996, caindo de US\$ 3,82 para US\$ 2,50 por kg. As fortes campanhas antitabagistas vêm limitando o consumo nos Estados Unidos e na Europa, parcialmente compensado pela expansão do consumo em países asiáticos, principalmente a China, a qual é também o maior produtor mundial. As perspectivas externas são pouco promissoras. Adicionalmente, a produção do charuto nacional sofre concorrência do produto importado, freqüentemente com maior reputação.

Somados todos estes fatores, retração no consumo e campanhas antitabagistas, competição no mercado exportador, queda de preço e baixa produtividade no Nordeste, não surpreende a diminuição no número de empresas fabricantes e exportadoras e a diminuição da produção. Há pressões internacionais adicionais contra a indústria fumageira, sob alegação de custo social – uso de trabalho infantil – e custo ambiental – agressão à camada de ozônio, a rios e lençóis freáticos, entre outros aspectos. Recentemente, foi votada, pelo Conselho Monetário Nacional, por pressão dos antitabagistas, limitação ao financiamento, com crédito oficial, da lavoura fumageira. Neste momento, não se vislumbram maiores perspectivas de recuperação desse setor que, a surtirem efeito as campanhas antitabagistas, só tenderá à contração. As expectativas, para o Nordeste, de expansão do consumo de charutos e cigarrilhas, como consequência da contração do consumo de cigarro, não parecem se materializar na magnitude esperada.

3.3 – O Caso da Avicultura

A moderna avicultura, seja para produção de frangos ou ovos, é um pacote tecnológico, passível de implantação em qualquer local. O cálculo econômico leva em consideração, basicamente, a relação custo de transporte da ração versus custo de transporte do produto. Este cálculo favorece as áreas próximas aos locais produtores de ração, dada a relação de conversão de volume de ração em peso da ave e ovos, e o fato de a ração representar cerca de dois terços do custo de produção. Há, igualmente, economias de escala destacadas. Dessa forma, o agronegócio da avicultura tem se concentrado em grandes indústrias, próximas às áreas produtoras de grãos, base das rações. O mercado tem se expandido a elevadas taxas, visto que a carne de frango é uma das fontes mais baratas de proteína animal, além de apresentar vantagens do ponto de vista nutricional. Os dois

Tabela 2 – Nordeste: evolução recente da produção e produtividade do fumo (em folha)

Ano	Quantidade (t)	% no Brasil	Produtividade Nordeste (kg/ha)	Produtividade Brasil (kg/ha)
1999	48.698	7,7	1.067	1.842
2000	30.148	5,2	936	1.866
2001	21.780	3,8	837	1.850
2002	22.603	3,4	987	1.944
2003	22.071	3,4	926	1.670

Fonte: IBGE. PAM.vários anos

pólos importantes do Nordeste, situados em Pernambuco e no Ceará, estão em crise. Antes da desvalorização do real vinham se mantendo com milho importado da Argentina a preços mais competitivos. No mercado final, forneciam frango resfriado e ovos, não apresentando, mesmo assim, competitividade em relação ao frango congelado que já era predominantemente suprido por empresas do Sul. Com a desvalorização, as importações de milho foram praticamente sustadas e a crise acelerou-se. Apesar da recente desvalorização do peso argentino ter tornado atrativa a importação, no interregno, várias empresas quebraram e as perspectivas de retomada são limitadas. A melhor conservação das rodovias e a diminuição do custo de transporte asseguram o suprimento de todo o país a partir do grande pólo localizado no Sudeste, mais próximo ao cinturão de produção soja-milho. Embora não existam barreiras à entrada e os investimentos necessários não sejam tão elevados, não vinham sendo consideradas as alternativas de deslocamento para o Oeste do Nordeste ou a criação de um corredor expresso de suprimento de grãos a partir do Cerrado; recentemente, uma grande empresa de Pernambuco instala filial na Bahia, havendo expectativa de deslocamento da maior parte da produção para este estado. No caso da avicultura, os fatores de perda de competitividade dinâmica não são devidos à infra-estrutura, inclusive pesquisa científica e tecnológica, mas predominantemente locais. Apesar de alegado, por parte da indústria (comunicação pessoal), que a ausência de pesquisa não permitiu que fossem encontradas fontes alternativas de ração, não parece haver maior alternativa, visto que a região Nordeste, com exceção das áreas de Cerrado da Bahia, Piauí e Maranhão, não apresenta vantagens para a produção de grãos. Esses mercados já não eram competitivos em relação ao frango congelado, ocupando no mercado, dada a preferência do consumidor, a parcela de comercialização do frango resfriado ou abatido na hora. Estudos econômicos nos últimos anos têm constatado ausência de competitividade e elevado grau de risco da atividade (SILVA, 1999). Apesar de possuir uma maior proximidade do Centro-Oeste, o pequeno pólo de Feira de Santana, centrado no município de Conceição da Feira, também se apresenta com problemas (CARMO, 2001).

3.4 – O Caso do Tomate

O tomate para fins industriais tem uma longa história no Nordeste, principalmente em Pernambuco, assentada na primeira metade do século XX, com produção

estabelecida predominantemente nos Agrestes. Com a implantação dos perímetros irrigados, a produção desloca-se e, em volta do pólo Petrolina/Juazeiro, chega a ser estabelecida a maior indústria de processamento de toda a América Latina. De fato, como relata Miranda (1991 e 2001), “inicialmente a produção tornou-se atrativa para os pequenos produtores pela garantia de absorção da produção por parte das processadoras instaladas na região. Posteriormente, o tomate industrial tornou-se uma opção rentável para o médio e o grande empresário por apresentar níveis de produtividade crescentes e permitir a realização de um lucro extraordinário a partir da utilização de grandes extensões de terra” (2001, p.40). “Ao final da década (de 1980) a cultura do tomate era de fato predominante, abrangendo mais de 12.000 hectares.” “O crescimento extraordinário da produção do tomate industrial ao longo da década de 1980 foi acompanhado pela implantação de novas processadoras e pela expansão das suas capacidades produtivas”. “Na década de 1970 ocorreu a implantação da primeira unidade processadora de tomate, a Cica, instalada no município de Juazeiro”, existindo ainda a Peixe, instalada no município de Pesqueira, no Agreste de Pernambuco, mas com produção contratada no pólo. “Já em 1984, a Etti montou uma fábrica em Petrolina, sendo acompanhada pela Frutos do Vale, do grupo Coelho, e em 1988 pela Costa Pinto. Em 1990 entra em operação a Frutivale...”. Enquanto isso, a Cica amplia sua capacidade de esmagamento de 3.000 toneladas/ano, em 1978, para 1.100 toneladas/dia, ou 220.000 toneladas/ano ao final da década (Idem). “No final da década, a polpa de tomate produzida no pólo representava cerca de 50% da produção brasileira”. O colapso rápido dessa indústria traz muitos ensinamentos. De um lado, não sobrevive à abrupta abertura comercial adotada no início dos anos 1990. A importação indiscriminada de polpa de tomate repercute internamente nos preços, criando desentendimentos entre a indústria, ainda bastante endividada junto ao setor público – esquema de financiamento oficial ligado a incentivos fiscais – e os produtores, com forte desestímulo a esses últimos. Em paralelo, por falta da necessária assistência técnica e de pesquisa, essa crise coincide com drástica redução da safra devido à ocorrência da traça do tomateiro, a *Scrobipalpula absoluta*. Os produtores se vêem, de um lado, com elevada queda de produtividade e de outro, com diminuição do preço. A conclusão dos produtores é no sentido de buscar a diversificação de culturas na direção de lavouras permanentes, mais rentáveis e parcialmente

Tabela 3 – Perímetros Nilo Coelho e Maria Teresa – área e produção de Tomate

Ano	Área (ha)	Produção (t)
1995	3.378	135.120
1999	656	26.240
2000	195	7.781
2001	78	3.112
2002	46	1.840
2003	137	5.486

Fonte: Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho, 2005.

voltadas à exportação, com expectativa de preços mais estáveis. A produção de tomate em perímetros irrigados praticamente desaparece (Tabela 3). A área de tomate é reduzida e várias indústrias são fechadas. Permanecem as áreas de produção de tomate para consumo *in natura*, localizadas no Agreste, e pequenas indústrias produtoras de doces e outros derivados, destacando-se, em Pernambuco, a Tambaú, localizada no município de Custódia. A produção nordestina no ano 2000 é pouco mais que a metade da produção de 1990.

As histórias do cacau e do tomate têm muita semelhança. Em ambas, há perda de competitividade externa, frente a produtores de mais baixo custo ou produtividade mais elevada e ausência de pesquisa que permitisse o combate pronto à traça e à vassoura-de-bruxa. Apenas, no caso da irrigação, o custo de mudança na agricultura é pequeno (o tomate é uma cultura de ciclo curto) e as alternativas estavam facilmente disponíveis. A indústria, por ter sido fortemente subsidiada, foi abandonada. No caso do cacau, por ser cultura permanente, a perda de produtividade leva a não renovação, agravando a crise, mas sem precipitar um desfecho.

3.5 – O Caso do Algodão

O algodão foi dos produtos mais importantes do Nordeste, por quase dois séculos, e um dos únicos produzidos na porção semi-árida, com destaque para o algodão arbóreo, de fibra longa. No período áureo, as usinas da Sanbra e da Anderson Clayton espalhavam-se pelas principais cidades do interior. Mas já nos anos sessenta, começaram a se retirar, abrindo espaço para grupos locais, face às duas mudanças antecipadas: a entrada dos fios sintéticos e a substituição do óleo de algodão pelo de soja na culinária, efetivamente ocorridas na década de setenta. Adicionalmente, o algodão de fibra longa, uma das vantagens do Semi-Árido, perde importância frente às novas tecnologias. A crise se estabelece ao

final dos anos 1970, com queda continuada nos preços, com poucos anos de pequena elevação. A indústria têxtil, mesmo diversificando a matéria-prima, passa a importar algodão do Sul, antes de, em grande número, fechar as portas. Áreas como o Seridó, mantêm-se nos anos 1970 e primeira metade dos anos 1980, com o apoio do projeto Ruralnorte, um dos pólos do Projeto Nordeste, com financiamento externo. No final da década, a crise já está generalizada, com exceção do novo pólo produtor de Guanambi, na Bahia, de algodão herbáceo (CAMPOS, 1991 e CAMPOS, 1997). O surgimento do bicudo é a pá de cal. O clássico trinômio do semi-árido (algodão-gado-subsistência) perde o algodão arbóreo. As áreas ficam abandonadas, por falta de produto que venha substituir o algodão arbóreo. A crise é fundamentalmente econômica, de preço, como consequência de alterações no mercado e nas tecnologias. Ou seja, uma crise antes estrutural que conjuntural. A busca de alternativas tecnológicas, pela Embrapa, é bem-sucedida, finalmente, mas não pode reverter o quadro econômico. Vários estados vêm tentando reabilitar o algodão, quase que só o herbáceo. A maior área produtora no Nordeste, nos anos 1980, estava na Bahia, em Guanambi e Brumado, mas já entrando em crise. Há áreas plantadas com as novas variedades adaptadas no Piauí, na Paraíba, no Rio Grande do Norte e, principalmente, no Ceará. Entre 1998 e 2000 há retomada da produção, com grande crescimento, nesses estados. Em algumas microrregiões o crescimento é fantástico. No sertão de Quixeramobim passa de 1.174 toneladas, em 1998, para 12.326; no Baixo Jaguaribe, de 256 para 10.798; no sertão de Senador Pompeu, de 1.338 para 9.322. A perda de competitividade do Semi-Árido, que parece ser irreversível, deve-se à baixa produtividade da lavoura, à pouca atratividade do óleo e à baixa rentabilidade da produção irrigada, sugerida como uma das alternativas. O Brasil passa a grande importador de algodão, a preços inferiores ao do produto nacional, chegando a importar mais de 50% do total consumido. Este

quadro parece estar mudando. Relatório recente do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA (USDA, 2002), sinaliza a acelerada expansão do algodão herbáceo no Brasil. Além da retomada da produção no Semi-Árido, principalmente no Ceará, como apontado, a produção de algodão surge, com grande potencialidade, no Cerrado. As microrregiões de Barreiras e Santa Maria da Vitória respondem, em 2000, por 50% da produção nordestina, com crescimento notável: em Barreiras, a produção salta de 17.685 toneladas, em 1998, para 100.085 em 2000, produção que representa 41% do total do Nordeste. Embora o algodão seja considerado uma cultura em crise, a área do Cerrado é destacada pela grande expansão ocorrida recentemente, sendo tratado como atividade nova em expansão. Este quadro transparece com nitidez nos dados da Tabela 4.

3.6 – O Caso da Castanha de Caju

A castanha de caju apresentou grande expansão na década de setenta, coincidindo com a queda de produção ocorrida em países africanos, como Moçambique e Tanzânia. À época, configurava-se como atividade muito promissora. Em consequência da expansão da produção, foram instaladas grandes indústrias de beneficiamento. Em 1991 o Brasil chegou a ser o maior produtor mundial, passando atualmente a segundo maior produtor, atrás da Índia, segundo maior exportador de amêndoa e primeiro exportador de LCC, o líquido da casca, com 81% do mercado. Não obstante, a situação de crise é claramente identificada com a perda de competitividade. A Índia vem conseguindo preços 20% superiores, devido tanto à qualidade do produto como à melhor estrutura de comercialização. De fato, a Índia funciona parcialmente como entreposto, importando castanha *in natura* para beneficiamento. No mercado internacional, os preços apresentam tendência decrescente desde 1977-

1981. Somados o declínio de preços e a melhor qualidade do produto indiano, fica clara a perda de competitividade, já refletida na inversão de posição com a Índia. Adicionalmente, a produtividade agrícola apresenta tendência de queda desde 1977-78, correspondendo atualmente a cerca de 50% do que foi. Em relação ao processamento, as 24 unidades existentes apresentam capacidade para processamento de cerca de 264 mil toneladas/safra, mas a produção, que atingiu um máximo de 175 mil toneladas em 1991, pouco tem passado de 50 mil toneladas. Como ocorre com o algodão e o cacau, o Brasil passa a importar amêndoa para processamento. Resumindo os principais problemas tem-se: (a) forte concorrência com países asiáticos, com custo de mão-de-obra (que representa mais de 50% do custo total) menor; (b) drástica queda de produtividade; (c) baixo nível tecnológico na produção; (d) falta de renovação dos cajueiros, com plantio de novas variedades mais produtivas; e (e) capacidade ociosa nas plantas processadoras. Os fatores (b),(c) e (d) são relacionados, sendo uma das propostas ao setor a utilização do cajueiro-anão precoce, para exploração de sequeiro ou com irrigação. A irrigação aumenta a produtividade cerca de dez vezes, mas não há qualquer estudo comparando a competição com outras culturas irrigadas nem analisando a viabilidade da irrigação nas áreas de sequeiro do Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí onde atualmente é produzido. A falta de interesse na produção irrigada, nos perímetros, aparenta ser uma resposta negativa do setor. Ressalte-se que a Embrapa – CNPAT e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará – Epace desenvolveram inúmeras tecnologias agrícolas e agroindustriais para o caju, mas que o problema está na transferência/adoção dessas tecnologias, por falta de coordenação da cadeia e devido aos baixos preços pagos pela indústria. A análise mais detida da situação desse sistema é bastante pessimista, apontando como cenário mais provável a contínua regressão dessa ativi-

Tabela 4 – Nordeste: evolução da produção de algodão arbóreo e herbáceo

Ano	Algodão arbóreo (t)	Algodão herbáceo (t)
1990	38.234	151.324
1995	9.585	171.761
1999	1.336	104.750
2000	7.885	244.201
2001	2.762	206.570
2002	4.105	235.577
2003	2.424	325.865

Fonte: IBGE.PAM.vários anos.

dade que tanto expectativa gerou nos anos de expansão ao longo das décadas de 1970 e 1980. (FRANÇA & CARVALHO, 1997).

Em resumo, salientam-se fatores de perda de competitividade de três ordens, em relação às atividades tradicionais em crise: (1) fatores internos, como baixa produtividade, e custo elevado (insumos, mão-de-obra); (2) fatores externos, como ausência de apoio científico e tecnológico, para desenvolver variedades mais adaptadas e produtivas, combater pragas e doenças e estudar a utilização de produtos e subprodutos locais como ração e dificuldades na transferência da tecnologia já desenvolvida; e (3) instabilidade e pouca atratividade dos mercados externos, inclusive devido à existência de mercados preferenciais, e/ou falta de competição com produção importada do exterior ou do Centro-Sul. Enquanto os mercados locais e regionais auferiam a vantagem de um certo isolamento, foi possível praticar preços diferenciados. Com a melhoria da infra-estrutura – transporte, comunicação, eficiência portuária – os custos de deslocamento da produção diminuíram, o que, ao lado da globalização e da diminuição das tarifas, introduziu competição acirrada, progressivamente destruindo nichos de mercado e exigindo competitividade em todos os níveis. Em um primeiro momento, a capacidade de transformação instalada exige a importação da matéria-prima, caso da indústria têxtil, do chocolate e do processamento da castanha do caju. Em um segundo momento, a indústria chega a ser sucateada e se desloca, como ocorreu com a indústria têxtil e de processamento do tomate. Outra parte necessita mais de políticas que filtrem a instabilidade dos mercados externos e ofereçam crédito a juros mais baixos. Da parte do setor público, salienta-se a importância de ampliar a geração de tecnologia e a pesquisa científica, propiciando condições para sua transferência aos produtores, e adotar política macroeconômica mais amigável com o setor produtivo.

4 – AGRONEGÓCIOS EM EXPANSÃO: CASOS DE SUCESSO

Dentre as atividades em expansão, casos de sucesso, apresentadas no Quadro 1, destaca-se a fruticultura irrigada – com destaque para a manga, a uva e o melão – e o complexo soja-milho no Cerrado, atividades que passam a ter expressão a partir da década de 1970, principalmente a partir dos 1980. São agronegócios mais recentes, cuja trajetória irá depender do engajamento favo-

rável das instituições de apoio para reforço e manutenção dos fatores de competitividade. Considerado o conjunto da produção total e não os núcleos isoladamente, tem destaque a fruticultura. Finalmente, na década de noventa, a expansão da carcinicultura, em todo o litoral, abre um novo espaço econômico.

A irrigação no Brasil, apesar de preconizada ainda no século XIX, como uma das medidas de combate às secas, só passa a ter importância a partir dos pioneiros perímetros irrigados do São Francisco, no final dos anos 1960. Até meados da década de 1980, predominavam as culturas temporárias (MAFFEI, IRMÃO & SOUZA, 1986; SOUZA, 1989), embora já se tivesse uma sinalização clara da importância da fruticultura. Mas a implantação se fez de modo gradativo. A crise do tomate, já analisada, acelerou a substituição. Finalmente, na década de 1990, firma-se a produção de manga e uva no Médio São Francisco e de melão em Mossoró.

O domínio do Cerrado dependeu de estudos aprofundados do solo e das suas necessidades, os quais começaram a induzir a ocupação econômica dessas áreas a partir do final dos anos 1960. Mas o desenvolvimento e a adaptação de variedades, já conhecidas as deficiências do solo e necessidades de correção, só ocorreu após a criação da Embrapa, a partir de metade da década de 1970. Ao longo dos anos 1980, o Cerrado foi sendo ocupado, inclusive a sua porção nordestina. Voltado para a produção de grãos, o longo arco que vai da Bahia ao Mato Grosso passa a constituir o cinturão da soja e do milho, a mais promissora área de grãos do país.

4.1 – O Caso da Fruticultura Irrigada

O pólo irrigado Petrolina/Juazeiro é considerado o mais dinâmico do Nordeste. A área irrigada, no início da atual década, estava distribuída entre colonos, 12.822 hectares, e empresas, 31.538 hectares, em um total de 44.360 hectares (SAMPAIO & SAMPAIO, 2004). Dentre as culturas, têm destaque, pelo valor de produção, a manga e a uva, analisadas abaixo, mas há plantios de goiaba, pinha, graviola, mamão, limão e outras, em início de produção e com possibilidade de expansão. A manga produzida no pólo passa de 10.536 mil frutos, em 1990, para 384.185, em 2000, e a uva de 27.310 toneladas, em 1990, para 148.054 toneladas, em 2000. Para o perímetro Nilo Coelho, um dos mais importantes do pólo, o crescimento da produção de manga e uva é

continuo (Tabela 5). O sistema de produção é bastante moderno, com elevada integração com as indústrias supridoras de insumos, parte integrante do agronegócio. O sistema de irrigação é adaptado a cada cultura, mas há diferença entre colonos e empresas, para os primeiros predominando aspersão e inundação, enquanto há bem maior diversidade para as empresas, com aparecimento do gotejamento e da microaspersão (Idem; p. 126). Análise detida do padrão tecnológico da produção de uva constatou que a maior diferença entre colonos e empresas ocorre nos tratos pós-colheita (MIRANDA, 2001). Esta diferença é determinante quanto ao destino da produção. Singularizando a uva, 88% da produção dos colonos são vendidas na própria região Nordeste e apenas 3,4% são destinadas ao exterior. O mesmo ocorre com a manga, 80% da produção sendo consumidos no Nordeste e menos de 1% no exterior. Já as empresas vendem 35% das uvas no Sudeste e 23% no exterior e 21% das mangas no Nordeste, exportando 54% (idem, p.199-200). Apenas a manga e a uva são exportadas. De modo geral, o grande consumidor da produção do pólo é o próprio Nordeste, embora parcela substancial do melão, do coco e do maracujá seja vendida para outras regiões. Esta é uma característica que freqüentemente é esquecida, face ao charme da exportação. Sendo o grande comprador a própria região, não há grande competição com produção externa e a dependência da política comercial de exportação é bem menor. De igual modo, é possível expandir as vendas para outras regiões. Primeiro porque as condições da área são muito favoráveis, e segundo porque muitas dessas frutas não podem ser produzidas nessas outras regiões. Este é um fator de competitividade de grande importância. Além disso, como o manuseio é inadequado, em muitos casos, principalmente o trato pós-colheita, implicando elevadas perdas, queda de qualidade e do preço, é possível elevar ainda mais a competitividade. Em muitos casos não há *packing house* disponíveis, nas quais se

proceda ao preparo e embalagem das frutas. Cuidados maiores só são tomados para exportação, pelas empresas, faltando estímulo e regulamentação que tragam benefícios também à produção para consumo interno.

Duas grandes dificuldades referem-se a fatores externos: infra-estrutura e apoio científico e tecnológico. A infra-estrutura de transporte e comunicação melhorou bastante, mas há necessidade de manutenção e melhoria da rede viária. As condições de segurança são críticas na região, principalmente no sertão pernambucano. Do ponto de vista do apoio científico e tecnológico, apesar da existência do Centro de Pesquisas Agropecuárias do Trópico Semi-Árido-CPATSA, em Petrolina, este é ainda limitado visto que, por muitos anos, o CPATSA voltou-se mais para a agricultura de sequeiro e, embora venha recentemente enfatizando a agricultura irrigada, o número de pesquisadores é reduzido, não havendo programas de pesquisa integrados voltados para as necessidades das principais culturas irrigadas. Salienta-se que esta deficiência expõe o pólo a elevado risco de surgimento de doenças e pragas que podem comprometer a atividade, como já ocorreu no passado com outros produtos.

As perdas pós-colheita da manga podem representar mais de 50% do valor da produção, ocorrendo principalmente danos mecânicos. Há deficiência em todos os procedimentos: colheita, transporte, recepção, lavagem e tratamento hidro-térmico, aplicação de película de cera, seleção, classificação, embalagem e transporte. Apenas as mangas de melhor qualidade podem ser exportadas. As outras são distribuídas na região e ainda aproveitadas na indústria de polpa. A manga é exportada predominantemente para os países baixos, Estados Unidos e Reino Unido. Nestes países enfrenta a concorrência de produção da Costa do Marfim, do México, da Venezuela, da Costa Rica, entre outros.

Tabela 5 – Perímetro Nilo Coelho: evolução da produção de manga e uva Itália

Ano	Produção de manga (t)	Produção de uva Itália (t)
1995	31.860	7.000
1999	72.640	31.960
2000	78.740	37.880
2001	85.780	39.318
2002	91.798	44.957
2003	102.853	45.985

Fonte: Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho, 2005

Também observam-se elevadas perdas na colheita e comercialização da uva, provocadas principalmente pela incidência dos fungos oídio e mildio, mas também por injúrias mecânicas e armazenamento em condições ambientais adversas de temperatura e umidade relativa. A uva é exportada, predominantemente, para os países baixos. Os grandes exportadores para a Europa são o Chile, a África do Sul e os Estados Unidos, mas o Brasil consegue entrar na entressafra, abrindo um nicho no mercado. O pólo tem mostrado grande flexibilidade, inclusive para proceder à mudança, em curso, para a uva sem carroço, para atender às novas normas da Comunidade Européia.

Alguns pontos adicionais merecem destaque. A indústria voltou-se, predominantemente, para a produção de polpas e iogurte e, com menor expressão, concentração de fruta e de tomate e sucos (SAMPAIO & SAMPAIO, 2004). Em consequência, os produtores têm maior responsabilidade quanto ao destino do pólo. Para tal, têm se integrado na Valexport, uma das experiências bem-sucedidas de associação de produtores. Inúmeros estudos têm destacado a importância do pólo e o sucesso obtido (DAMIANI, 1999). Não obstante, como destacado, há espaço para melhoria da produtividade, da qualidade e do preço obtido e aumento da competitividade. O preço obtido pelas empresas, por exemplo, é, em média, 23% superior para a manga, e 14% superior para a uva, que o obtido pelos colonos.

Em relação à uva, existe projeto para consolidação de pólo de vinicultura, com decisivo apoio do Estado de Pernambuco, no qual encontram-se 11 das 12 vinícolas do pólo. O pólo já é o segundo produtor nacional, com cerca de 20% da produção, mas a qualidade do vinho é baixa. No momento, há grande expectativa no Sul para a criação de áreas delimitadas de produção, a exemplo do que ocorre na Europa, em contraste com a experiência norte-americana, mais favorável ao Nordeste, de caracterização pelo tipo da uva, a qual favorece áreas mais novas, sem tradição, como era o caso da Califórnia e é o caso do São Francisco.

Mais promissora, como constatado por Miranda (2001), é a convergência tecnológica, que ocorre em relação à tecnologia utilizada pelas empresas e pelos colonos, permitindo a estes últimos, beneficiar-se das inovações introduzidas pelas empresas. Esta convergência assegura que não só a área apresenta-se com grande potencial para expandir a produção como que os benefi-

cios advindos distribuem-se mais equitativamente entre pequenos, médios e grandes produtores. Por fim, lembra-se da necessidade de o CPATSA integrar-se mais com os produtores e sintonizar melhor suas linhas de pesquisa aos produtos e processos da agricultura irrigada.

O pólo irrigado de Mossoró tem sua produção fortemente concentrada nos municípios de Mossoró e Baraúna e voltada para a produção de melão. A produção é iniciada em 1980, mas, dez anos depois, o Rio Grande do Norte já era o maior produtor do Brasil, representando cerca de 62% da produção brasileira e mais de 90% das exportações de melão. Na década de 1990, o Ceará começa a adquirir algum destaque, atraindo inclusive a multinacional Delmonte. Em 1999, o Ceará respondia por 18% da produção e a Bahia (pólo Petrolina/Juazeiro), por 11%, ou seja, os três estados representavam 91% da produção nacional. A produção nordestina continua crescendo (Tabela 6). Desde o início, o pólo voltou-se para a exportação, conseguindo grande sucesso e boa visibilidade nacional. Chega, no entanto, neste início do milênio, com algumas nuvens mais escuras. A área concentrou-se na produção de melão, cuja área plantada (7.161ha) representa 86% da área total irrigada. Predomina o melão amarelo que é uma variedade comercialmente inferior, atingindo preços mais baixos que as variedades mais nobres. Ainda assim, a área está perdendo o mercado para o melão da Costa Rica, devido ao baixo teor de sólidos solúveis do melão brasileiro. Os maiores importadores são o Reino Unido, os Países Baixos e a Finlândia. O valor de produção tem se mantido constante. Há outros problemas, porém podem ser mais facilmente contornados, como o tipo de embalagem, a presença de defeitos externos e a falta de uniformidade dos frutos (KEHRLE, 2002). Vários grandes produtores começam a diversificar a produção, voltando-se para o cultivo de manga e de banana, com maiores perspectivas. Note que há vantagens locais e adequada infra-estrutura e possibilidade de ocupar um nicho de mercado, dada a sazonalidade da produção da Espanha, que detém mais de 50% do mercado do Reino Unido. Mas, como já destacado, enquanto a participação do Brasil caiu 8,84% no período 1993-1998, a da Costa Rica aumentou 10%. Um dos fatores externos limitantes da competitividade dinâmica diz respeito à pesquisa científica e tecnológica. Apesar de destacada positivamente a presença da Escola Superior de Agronomia de Mossoró(ESAM), e o fato de desen-

volver pesquisas ligadas à fruticultura, desde 1992, são apontadas limitações como o número pequeno de professores e as múltiplas atividades desenvolvidas. Nos documentos consultados, por exemplo, não há indicação de pesquisas visando elevar o teor de sólidos solúveis, o fator mais importante na competição com a Costa Rica. A presença de um consórcio de exportadores é importante para permitir aumento do poder de barganha, mas, na ausência de apoio da pesquisa, não pode elevar a qualidade. O fato novo mais interessante é o surgimento do pólo do Ceará. Não há, porém pesquisas nem dados que analisem comparativamente as condições nas duas áreas. Embora seja uma atividade em expansão, nota-se estagnação das exportações e diversificação no pólo mais tradicional. Como as exportações representam quase 50% da produção, constata-se forte dependência desse mercado, no momento estagnado para o Brasil e com perspectivas pouco animadoras.

No pólo Mossoró, com a diversificação da produção de melão, surge destacada produção de banana para exportação. A exportação para a Europa deve-se à presença da Del Monte, terceira maior multinacional na fruticultura. Essa mudança repercute em âmbito nacional: em 1999, metade dos 12,5 milhões de dólares de banana exportados pelo Brasil foi produzida em Santa Catarina, aparecendo o Rio Grande do Norte em segundo lugar, com 21%. Já no ano 2000, entretanto, para um valor total semelhante (12,4 milhões), o Rio Grande do Norte passou a ocupar a primeira posição, com 44%, seguido de Santa Catarina, com 34,6%. A evolução das

Tabela 6 – Nordeste: evolução da produção de melão

Ano	Área (ha)	Quantidade (t)
1999	8.893	164.411
2000	8.760	163.688
2001	11.519	247.602
2002	14.126	333.947
2003	13.498	330.720

Fonte: IBGE. PAM, vários anos.

exportações do Rio Grande do Norte pode ser visualizada na Tabela 7. Mais importante, o eixo das exportações começa a mudar: o Sul exporta para a Argentina e o Uruguai 86% do valor total em 1999 caindo para 70% em 2000, enquanto o Rio Grande do Norte exporta para a Europa, Reino Unido e Países Baixos, que sobem, no mesmo período, de 8% para 28% do valor total no Brasil. Há que se destacar a importância da Del Monte, ao lado da desvalorização cambial, ocorrida no início de 1999, que tornou o produto brasileiro mais competitivo. A elevação da qualidade das bananas para exportação começa a repercutir no mercado interno, elevando o padrão e permitindo início de identificação de selos e etiquetas. A área de produção da banana irrigada, para exportação, vem sendo ampliada. No pólo do Rio Grande do Norte, o grande responsável pelo dinamismo atual, representa cerca de 5.000 hectares em produção, mas há outros 3.000 hectares implantados. A produtividade é a maior do Brasil: quase 30.000kg/ha. As condições de competitividade internas ao setor são excelentes e o domínio do mercado assegura excelentes condições na comercialização, aliados à política macroeconômica favorável e à melhoria dos portos de Natal e Fortaleza, com o destaque que a Del Monte dispõe de sua própria frota de navios. Uma questão em aberto diz respeito às perspectivas dos outros pólos de irrigação, notadamente Petrolina/Juazeiro e Alto Piranhas.

4.2 – O Caso do Complexo Soja-Milho

A expansão da soja no Brasil, a partir dos anos 1970, representa um dos mais espetaculares sucessos da agricultura, com decisivo apoio do Estado. No Nordeste, a

Tabela 7 – Exportações de banana do Rio Grande do Norte

Ano	Quantidade (t)	Valor (US milhões)
1996	127	0,5
1998	9.999	2,2
2000	22.421	5,5
2002	55.076	13,7
2003	57.673	14,8
2004	54.837	14,8

Fonte: MDICE, 2005

grande expansão ocorre nos anos 1990, centrada em Barreiras, na Bahia, e em Balsas, no Maranhão. Em 1990 eram produzidas 178 mil toneladas em Barreiras, 43 mil em Santa Maria da Vitória, 3 mil em Gerais de Balsas e 1 mil na Chapada das Mangabeiras; em 2000, a produção atinge 1,324 milhão de toneladas em Barreiras, 184 mil em Santa Maria da Vitória, 320 mil em Balsas e 120 mil na Chapada das Mangabeiras. Inúmeros trabalhos têm estudado essa expansão e caracterizado o arco de produção de soja e milho do Centro-Oeste.

A história da soja é apresentada no trabalho de Bertrand, Laurent & Leclercq (1987). Em período não muito longo passa a dominar o mercado de óleos vegetais e rações. O Brasil, segundo produtor mundial, e a Argentina abrem espaço, conquistado dos Estados Unidos, maior produtor mundial. O Brasil exporta 40% da sua produção de grãos, 60% da de farelo e 36% da de óleo, ocupando 25% do mercado de farelo de soja, 24% do de grãos e 16% do de óleo, sendo o segundo maior exportador mundial de farelo de soja e de soja e o terceiro maior de óleo de soja, tendo sido o primeiro de soja e o segundo de óleo, posições perdidas para a Argentina (SAMPAIO, 2004). A dimensão do mercado interno é fator importante de competitividade por conferir maior proteção a eventuais flutuações do mercado externo. O mercado externo não tem, no entanto, representado grande problema; ao contrário, a incidência da chamada doença da vaca louca, na Europa, é um atrativo a mais para expansão do mercado de farelo de soja, devido à proibição de uso de rações contendo restos animais. Internamente, a importância nutricional da soja pode ser outro fator para ampliação do consumo, a depender, no entanto, de mudanças nos hábitos alimentares. Não parecem existir, assim, grandes limitações por parte da demanda.

A região apresenta alta produtividade e baixo custo, sendo competitiva em custo, preço e qualidade. A instala-

ção, em Barreiras, de indústrias de esmagamento da Cargill e da Ceval, propicia uma maior integração da cadeia produtiva. A produção paralela de milho e algodão são fatores adicionais de redução de risco e de custo. Entre os fatores dinâmicos cita-se a disponibilidade de tecnologia e de unidades de pesquisa na área. Pelo fato de se tratar de área extensa e relativamente homogênea, como é o Cerrado, há grandes ganhos de escala na geração de tecnologia. Não obstante, o Cerrado nordestino conta com notável contribuição da Embrapa na geração de cultivares, controle biológico de pragas, e outras, unidade que trabalha em associação com a Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano e com a Fundação de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte, tendo uma unidade de pesquisa em Balsas. No Nordeste é um caso único de integração entre produção e pesquisa. A expansão da produção no Nordeste acompanha a ocorrida no Brasil (Tabela 8).

Três entraves potenciais à produção de soja no Cerrado têm sido apontados. O uso excessivo de produtos fitosanitários é o primeiro entrave. A grande novidade tem sido a adoção de transgênicos, nos Estados Unidos e na Argentina. A controvérsia sobre os transgênicos persiste, mas, gradativamente, a sua utilização vem se dando, no Brasil. Esta é questão bastante controvertida, não havendo clareza quanto aos ganhos e perdas, que dependem do comportamento dos importadores (SAMPAIO, 2003). O custo elevado do transporte é um segundo entrave. A falta de infra-estrutura – ferrovias, hidrovias, rodovias, portos – tem sido destacada na literatura. Mas, por outro lado, várias ações do Programa Brasil em Ação, terão impacto na diminuição do custo de transporte (BERTRAND, 2001; BATTISTI & MARTINS, 2001). Cita-se, na área, deficiências na malha de estradas vicinais, que se conectam com as vias de escoamento. O terceiro entrave está ligado aos tributos em cascata que oneram setor que opera com margens estreitas. Em resumo, devido à presença constante

Tabela 8 – Evolução da área e da produção de soja no Nordeste e no Brasil

Ano	Nordeste: Área (ha)	Nordeste: produção (t)	Brasil: área(ha)	Brasil: produção (t)
1990	376.814	225.502	11.487.303	19.897.804
1995	558.265	1.235.286	11.657.575	25.651.272
1999	779.133	1.641.753	13.069.793	30.987.476
2000	847.076	2.063.859	13.693.677	32.820.826
2001	966.165	2.026.998	13.988.351	37.907.259
2002	1.112.225	2.117.026	16.376.035	42.107.618
2003	1.242.515	2.525.363	18.527.544	51.919.440

Fonte: IBGE. PAM.vários anos.

de órgãos de pesquisa e ao apoio do Estado, a região alia fatores internos e externos de competitividade. Por isso, constitui-se em um dos pólos de desenvolvimento mais sólidos do Nordeste.

A situação do milho é um pouco mais complexa. Nos anos 1960 havia grande expectativa de que o Brasil se tornasse grande exportador do produto. Não só essa expectativa não se materializou como desde os anos 1970 o Brasil mantém-se como um importador marginal. Por outro lado, sendo a produção voltada para o mercado interno, sofre menos influência das flutuações do mercado externo. Dois fatores são indicados para justificar a menor competitividade: baixa produtividade média e custo mais elevado que o das variedades transgênicas, adotadas na Argentina e nos Estados Unidos (SAMPAIO, 2001). Embora a produção no Cerrado nordestino ocorra com uso de maquinaria moderna e apresente elevada produtividade, chegando a 3.500 kg por hectare, esta ainda é baixa para o padrão internacional (5.500 kg na Argentina, por exemplo) (ALVES, SOUZA & GARAGORRY, 1999). A produção de milho tem se expandido no Centro-Oeste e retraído em outras regiões. No Nordeste, como um todo, mais que quadruplica, passando de 649 mil toneladas em 1990 para 2.949 mil em 2000, crescendo em Barreiras, no mesmo período, de 20 mil para 590 mil, e em Santa Maria da Vitória de 3 mil para 279 mil. Estas duas microrregiões respondiam por 30% da produção nordestina. Duas outras microrregiões baianas tem boa participação, embora com grande variação na produção, ano a ano: Ribeira do Pombal e Irecê, ambas situadas no Semi-Árido; a maior produção da década, em cada uma, ocorre em Irecê em 1992 (97 mil toneladas) e em 1999 na Ribeira do Pombal (115 mil toneladas). O Cerrado apresenta maior competitividade no país, mesmo com deficiência de infra-estrutura, mas o mesmo não pode ser dito em nível internacional. Em confronto com a produção argentina, o custo do milho importado era competitivo antes da desvalorização do real (BERTRAND, SAMPAIO & VITAL, 2003); com a desvalorização do peso, ocorrida em 2002, esta comparação volta a se tornar relevante. Embora existam incertezas quanto à competitividade externa do milho, as perspectivas para o mercado interno são promissoras.

4.3 – O Caso do Camarão Marinho Cultivado

A atividade mais recente, mas com enorme crescimento é a carcinicultura. A nível mundial, é reconhecido que a captura marinha encontra-se em estágio maduro e

para algumas variedades de peixes e crustáceos, já senescente e que a necessária expansão da produção, para atender o consumo, irá depender, cada vez mais, da aquicultura, isto é, do cultivo de peixes, crustáceos e moluscos. Neste sentido, o cultivo de camarão foi iniciado na década de 1970, adquirindo caráter empresarial no final da década de 1980. Mas, só nos anos 1990, com a introdução da espécie *Litopenaeus vannamei*, o desenvolvimento se processou em bases mais sólidas, dada a aceitação do produto pelo mercado, e em ritmo mais acelerado após 1996 (ABCC, 2002 a e 200b). Além disso, essa espécie apresenta grande capacidade de adaptação aos mais diversos tipos de ambiente e tem produtividade elevada, chegando a mais de 5000 kg/ha/ciclo (ARAÚJO, 2003). Em 2003, 13.644 hectares estavam em operação, produzindo mais de 85.000 toneladas. Em 1999, 85% da produção eram consumidos no país, sendo os restantes 15% exportados. Mas, em 2003, foram exportadas 57.984 toneladas, ou cerca de 64% da produção (ver Tabela 9). Em 2003 operaram, no Nordeste, 39 unidades de processamento industrial de camarão para o mercado exterior. Está ocorrendo grande expansão em todo o litoral, do Maranhão à Bahia, sendo a produção liderada pelo Rio Grande do Norte e pelo Ceará (Tabela 10). O grande problema que vem sendo apontado pelos especialistas é o ciclo dos viveiros, estimado em cerca de vinte anos, se não renovados e realizados os necessários cuidados e investimentos. Esse ciclo tem levado a grande expansão à qual segue-se decadência e abandono (veja-se o exemplo da Tailândia e do Equador). Os grandes capitais seguem pelo mundo buscando locais adequados para produção, sem grande preocupação com a sustentabilidade. Este é o maior desafio para os grupos locais, já que não há restrições de mercado e a lucratividade é elevada (ROCHA, 2002). Uma outra questão levantada diz respeito ao uso de substâncias químicas e antibióticos, as quais se, por um lado, permitem grande elevação de produtividade, começam a sofrer restrições em alguns países importadores, principalmente Estados Unidos. A produtividade, com maior rigor técnico, cai para 2.000 a 2.500 kg por hectare, variando com a riqueza da água, mas, com uso de aditivos, pode chegar a 7.000 kg. Como o preço é o mesmo, existe pouco incentivo para controlar o uso de aditivos, mas há risco de perda de mercado. A intensificação do cultivo pode propiciar o surgimento de bactérias exigindo, para controle, o uso de antibióticos, banidos nos mercados de vários países. A

Tabela 9 – Evolução da produção e exportação do camarão marinho cultivado

Ano	Produção (t)	Exportação (t)	% Exp.
1998	7.250	519	7,2
1999	15.000	2.252	15,0
2000	25.000	9.962	39,8
2001	40.000	21.274	53,2
2002	60.128	37.531	62,4
2003	90.190	57.984	64,3

Fonte: ABCC, 2004

Tabela 10 – Situação do camarão marinho cultivado em 2003, por Estado

Estado	Fazendas (n)	Área (ha)	Produção (ton)	Produtividade (kg/ha)
Maranhão	19	306	703	2.293
Piauí	16	688	3.309	4.812
Ceará	185	3.376	25.915	7.676
Rio Grande do Norte	362	5.402	37.473	6.937
Paraíba	68	591	3.323	5.623
Pernambuco	79	1.131	5.831	5.156
Alagoas	2	15	130	8.667
Sergipe	54	398	957	2.401
Bahia	42	1.737	8.211	4.728
Nordeste	827	13.644	85.852	6.292
Brasil	905	14.824	90.190	6.084

Fonte: Associação Brasileira dos Criadores de Camarão - ABCC, 2004

recente expansão de necrose infecciosa muscular – NIM, no Nordeste, é indicativa da necessidade de monitoramento e de integração da indústria com os centros de pesquisa.

Dos produtos analisados, alguns são voltados tanto para o mercado interno como para a exportação: manga, melão, uva, mamão, soja e camarão. Dada a grande dimensão do mercado interno, há uma menor dependência do exterior, mas essa ainda é muito expressiva para a manga, o melão, o mamão, a soja e o camarão, inclusive pelos preços mais elevados. Em consequência, há necessidade de acompanhar as condições dos mercados externos para assegurar competitividade, provendo infra-estrutura adequada e pesquisa continuada para elevação da qualidade e da produtividade. Em mercados já mais competitivos, como os de melão e manga, a posição do Brasil está sendo contestada, com desvantagem para o Brasil no caso do melão.

5 – CONCLUSÕES

Para a grande maioria das atividades, a pesquisa agrícola é essencial. Seguramente, a ausência de apoio adequado do governo, em que pese o sucesso nacional da Embrapa, é o fator que pode representar a manuten-

ção e a continuidade da competitividade de muitas delas ou a crise e estagnação que ocorreu em relação ao tomate industrial, à cebola, ao cacau, à cana-de-açúcar, entre outras. A pesquisa destaca-se, ainda mais, pois após a decisão de investir em ações de C&T deve-se esperar alguns anos para reunir equipes de pesquisadores de alto nível e propiciar a infra-estrutura adequada e ver o retorno almejado na geração de pesquisa e tecnologia. A tentativa de montar unidades estaduais de pesquisa, como a Epace, no Ceará, a Epaba, na Bahia, e suas correspondentes nos outros estados, foi frustrada pela carência de recursos, com exceção do Ipa em Pernambuco. A existência de unidades estaduais reforçadas em muito auxiliaria o esforço de geração de tecnologia sob medida para atender os produtores. Ao lado da geração de tecnologia é imprescindível a infra-estrutura de transferência dessa tecnologia, tendo-se em vista que o processo de transferência de novas tecnologias e adoção por parte da maioria dos produtores leva, às vezes, mais de cinco anos. Infelizmente, igualmente por falta de recursos, foi fechada a Empresa Brasileira de Extensão Rural – Embrater, e as unidades estaduais, as Emater, na maioria dos estados, agonizam quando não já foram extintas. Muitas vezes há disponibilidade de tecnologia, mas não ocorre a sua transferência aos produtores.

A pesquisa é fator primordial de competitividade para toda a fruticultura, principalmente quando parte da produção é exportada. Pode ser o fator diferencial em relação à produção de manga, uva, melão, mamão, maracujá e abacaxi. Pode também vir a ser fator primordial na recuperação de atividades tradicionais como a cana-de-açúcar, o cacau, a castanha de caju. A única área com melhor apoio em relação à pesquisa é o Cerrado, onde a pesquisa é responsável pelo seu domínio e consolidação como importante fronteira agrícola interna. Destaca-se a pesquisa sobre soja, milho, algodão e café. A pesquisa na área da carcinicultura pode vir, também, a ser o fator diferencial entre uma atividade de ciclo curto (vida de dez a vinte anos) e uma atividade que se firme pela sustentabilidade. A pesquisa sobre o algodão no Semi-Árido foi capaz de gerar cultivares adaptados, mas, nesse caso, a questão básica é o ônus de produtividade imposto pelas adversas condições climáticas.

A melhoria e a manutenção da infra-estrutura são fatores de grande importância. A rede rodoviária é deficiente e a malha de estradas vicinais, precária, embora o governo já venha investindo na expansão e melhoria de estradas, abertura de hidrovias, menos importantes no Nordeste, e na adequação dos portos. Mas há muito a fazer, inclusive a continuidade de esforço para propiciar a manutenção da qualidade da infra-estrutura.

Em paralelo, a política macroeconômica, embora com múltiplos objetivos, não deve perder de vista seus impactos sobre o agronegócio, muitas vezes negligenciado. A instabilidade econômica do país, o elevado risco do investimento, os juros altos e a taxa de câmbio são fatores que podem representar a expansão ou a crise do agronegócio. Não se pode perder de vista que nem sempre a coerência com a abertura dos mercados determinada pela globalização é a política mais adequada, face aos elevados subsídios adotados em outros países. Mas que não sirva, igualmente, à manutenção de privilégios e redução do estímulo ao avanço contínuo da competitividade. A produção exportável é mais sensível à política macroeconômica, destacando-se a fruticultura irrigada, a cana-de-açúcar, o cacau, a castanha de caju e a soja. No caso da soja, a adoção de variedades transgênicas merece análise cuidadosa. A perda de posição para a Argentina, no mercado de grãos e de farelo, para os quais parece haver menos restrição ao uso de transgênicos, pode ser uma indicação do ônus que o Brasil está impondo a seus produtores.

A grande dimensão do mercado interno do Brasil propicia proteção para uma parcela da produção, porém, principalmente no caso da fruticultura e da olericultura, as perdas são muito elevadas. A melhoria da legislação de padronização e normas, e o investimento na melhoria do manuseio pós-colheita, incluindo embalagem e transporte apropriado, podem conferir competitividade ainda maior e contribuir para redução dos custos e do preço final para os consumidores.

Agradecimentos

Os autores agradecem a contribuição de Ricardo Chaves Lima e as enriquecedoras observações e sugestões de Francisco Raimundo Evangelista e de um parecerista anônimo.

Abstract

The study is centered on an evaluation of the current situation and perspectives of the northeastern agribusinesses. Competitiveness factors of the existing agribusinesses are emphasized, pointing out setbacks and potentialities. Data is presented covering the main agribusinesses according to its respective regions. The evaluation presents expansion perspectives of the many agribusinesses that exceeded lately and those agribusinesses that are in crisis. Among the agribusinesses in crisis, cocoa, cashews, tobacco, poultry, tomatoes and cotton are noted. Among the expanding agribusinesses, shrimp farming, mangoes, grapes, melons and the soybean/corn complex deserve mention.

Key words

Agribusinesses; Competitiveness; Agribusinesses in Crisis; Agribusinesses in Expansion.

REFERÊNCIAS

ALVES, E., G. S. E. SOUZA & F. L. GARAGORRY. Evolution of the Corn Yield. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 37, n.1, p. 183-202, 1999.

ARAÚJO, D. C. DE. **Avaliação do Programa Nacional de Aqüicultura: o Caso da Carcinicultura Marinha.**

Recife: UFPE/SUDENE/PNUD, 2003. (Dissertação de Mestrado em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAMARÃO (ABCC). **As Estatísticas da Carcinicultura**. Recife: ABCC, 2002.

BATTISTI, S. & R. S. MARTINS. Investimentos na Infra-estrutura nas Regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste e Repercussões para a Logística do Sistema Agroindustrial da Soja no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 32, n. 3, p.388-405, jul/set, 2001.

BERTRAND, J. P. **La Competitivité de Brésil et de l'Argentine sur les Marchés Internationaux du Soja Sera-t-elle Durable ?**. Paris, 2001.

BERTRAND, J.P, Y.SAMPAIO e T. VITAL. Politiques d'Approvisionnement em Maïs de L'État de Pernambuco (Brésil): Comportement des Groupes d'Intérêts et Politiques Publiques, **Cahier d'Amerique Latine**, Bertrand, Paris, IHEAL Editions, v.80, n.1, p. 45-67, 2003.

BERTRAND, J. P., C. LAURENT & V. LECLERCQ. **O Mundo da Soja**. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1987.

CAMPOS, R. T. **Análise Sócio-Econômica da Cotonicultura no Estado do Ceará**. Recife: PIMES/UFPE, 1991. (Tese de Doutorado).

_____. Análise Econômica da Cotonicultura Cearense. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 1, p.75-84, jan/mar, 1997.

CARMO, R. B. A. A Viabilidade Econômica da Avicultura de Corte na Bahia. In: **CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 39, *Anais...cd-rom*, SOBER, Brasília, 2001.

CORREIA DE ANDRADE, Manoel. **A Terra e o Homem no Nordeste**. 4. ed. Livraria São Paulo: Editora Ciências Humanas, 1980.

DAMIANI, O. **Beyond Market Failures: Irrigation, the State and Non-Traditional Agriculture in Northeast Brazil**. Boston-Massachusetts: MIT, 1999. (Ph.D. Dissertation).

EVANGELISTA, F. R. e M. T. RODRIGUES. **Evolução dos Resultados da Balança Comercial do Agribusiness do Nordeste**. Fortaleza, 2001. (Inédito).

FARRELL, M. J. The Measurement of Productive Efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society Series**, Londres, v. 120 n. 3, p.253-281, 1957.

FRANÇA, F. M. C. & E. B. S. CARVALHO. Análise da Competitividade Internacional do Sistema Agroindustrial do Caju Brasileiro, **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.28, n.1, p.51-62, jan/mar, 1997.

GOMES, A. S., G. B. MACHADO, R. S. SILVA & V. A. COUTO. Crise e Reestruturação do Agribusiness do Cacau. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 28, número especial, jul. 1997.

JOHNSON, G. Limited but Essencial Role of Gvernment in Agriculture and Rural Life, Elmhirst Memorial Lecture. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE OF AGRICULTURAL ECONOMICS**, 22, IAAE, Harare, Zimbabwe, 1994.

KEHRLE, L. R. O Pólo de Melão Mossoró/Baraúna. Relatório inédito. Projeto Fruticultura na América Latina. João Pessoa: CEPAL/GTZ, 2002.

MAFFEI, E., J. F. IRMÃO & H. R. SOUZA. **Irrigação e Emprego no Sertão do São Francisco**. Recife: OIT/PNUD/SUDENE, 1986.

MARQUES, M. E. **Agricultura e Desenvolvimento Econômico: da Taxação ao Subsídio**. Recife: PIMES/UFPE, 1999. (Tese de Doutorado).

MIRANDA, É. A. A. **Tomate Industrial: gênese e desenvolvimento da produção integrada do tomate nas áreas irrigadas de Petrolina e Juazeiro.**, Campina Grande: UFPB, 1991. (Dissertação de Mestrado em Economia).

_____. **Inovações Tecnológicas na Viticultura do Sub-Médio São Francisco**. Recife: PIMES/UFPE, 2001. (Tese de Doutorado).

NUNES, E. P. & E. CONTINI. **Complexo Agroindustrial Brasileiro: caracterização e dimensionamento**. Brasília: ABAG, 2001.

RESENDE, G. C. Produção, Emprego e Estrutura Agrária na Região Cacaueira da Bahia. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 83-116, 1978.

ROCHA, I. P. Uma Análise Sobre Produção, Demanda e Preços do Camarão Cultivado, com Ênfase para o Mercado Norte Americano. **Revista da ABCC**, Recife, v. 4, n. 2, ago. 2002.

SAMPAIO, L. M. B. **A Competitividade Brasileira no Mercado Internacional de Soja**. Recife: PIMES/UFPE, 2004. (Tese de Doutorado).

SAMPAIO, L.M.B. e Y. SAMPAIO. Controversial Issues in the Soybeans Global Market: a view from Brazil. In: RASTOIN, (Ed.). **Developpement Durable et Globalisation dans L'Agroalimentaire**. Quebec: Univ. Laval, 2005. (no prelo).

SAMPAIO, Y. **Programas e Projetos de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Irrigada: pólos e culturas principais , destino da produção**. Recife: PIMES, 1999.

_____. The Political Economy of Transgenic Corn in Brazil. In: FANFANI, R. e C. Brasili. (Org). **Food Perspectives of the Agri-Food System in the New Millenium**. Bologna: Editrice, 2003.

SAMPAIO, Y. & E. V. S. B. SAMPAIO (Orgs). **Ensaio Sobre a Economia da Agricultura Irrigada**. Fortaleza: BNB, 2004.

SCHUH, Edward. The New Macroeconomics of Agriculture. **AJAE**, Kentucky, Kentucky, v.58, p. 802-811, 1976.

SILVA, L. M. R. Rentabilidade em Condições de Incerteza de Uma Média Empresa Produtora de Frango de Corte no Estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 30, n. 4, p.1000-1013, out/dez, 1999.

SOUZA, H. R. **Os Impactos Econômicos da Irrigação Sobre a Produção, o Emprego e a Renda no Brasil**. Recife: PIMES/UFPE, 1989. (Tese de Doutorado).

TWEETEN, L. **Agricultural Trade- Principles and Policies**. Boulder e São Francisco: Westview Press, 1992.

USDA. Brazil: Oilseeds and Products. **Annual Report 2002**, Washington, mar. 2002.

VITAL, T., R.A. Moraes Filho e Z. F. Filho. **Viticultura no Nordeste do Brasil: um Arranjo Produtivo em Expansão**. 2004.

Recebido para publicação em 12.01.2004.