



PAPERS DO NAEA

ISSN 15169111

PAPERS DO NAEA Nº 047

CADEIAS PRODUTIVAS E CRESCIMENTO ECONÔMICO NA AMAZÔNIA

Antônio C. de Santana

Belém, Agosto de 1995

CADEIAS PRODUTIVAS E CRESCIMENTO ECONÔMICO NA AMAZÔNIA

Antônio C. de Santana

Resumo:

O que se apresenta neste trabalho são as bases para a formulação de uma política de agroindustrialização rural, de dimensão macroeconômica, capaz de contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. A dinâmica da análise envolve a formação, a estrutura e a consolidação de cadeias produtivas, em torno dos produtos de evidentes vantagens agronômicas e com grandes probabilidades de integrar a Amazônia aos mercados doméstico e internacional, qualquer que seja o cenário em vigor: da globalização ou da regionalização do comércio internacional. A unidade de análise é o *agribusiness*, especificado por meio da matriz de contabilidade social, uma vez que abarca todas as relações intersetoriais da economia regional, numa dinâmica de equilíbrio geral.

Palavras-chave: Cadeias produtivas. Crescimento econômico.

Introdução

O que se apresenta neste trabalho são as bases para a formulação de uma política de agroindustrialização rural, de dimensão macroeconômica, capaz de contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

A dinâmica da análise envolve a formação, a estrutura e a consolidação de cadeias produtivas, em torno dos produtos de evidentes vantagens agronômicas e com grandes probabilidades de integrar a Amazônia aos mercados doméstico e internacional, qualquer que seja o cenário em vigor: da globalização ou da regionalização do comércio internacional. A unidade de análise é o *agribusiness*, especificado por meio da matriz de contabilidade social, uma vez que abarca todas as relações intersetoriais da economia regional, numa dinâmica de equilíbrio geral.

O escopo do trabalho é o seguinte: 1. *A agricultura num contexto macroeconômico*; 2. *Estrutura geral da matriz de contabilidade social*; 3. *Análise empírica a partir da matriz de contabilidade social*; 4. *Conclusões*; e 5. *Referências bibliográficas*.

1. A Agricultura num Contexto Macroeconômico

No Brasil, a agricultura tem sido tratada, no âmbito das estratégias de desenvolvimento econômico, como setor secundário. É, pois, considerada como setor *cumpridor* de funções básicas, inerentes aos objetivos traçados nos planos de desenvolvimento econômico, isto é, produzir alimentos para alimentar a população urbana, suprir de matéria-prima a agroindústria, gerar excedentes para exportação e, ainda, liberar mão-de-obra para o setor industrial. Em outras palavras, a agricultura é tida como uma fonte tanto de recursos humanos quanto financeiros, para permitir o bom desempenho de outros setores da economia. A transferência de recursos intersetorial da agricultura foi bem evidenciada, ao longo dos anos, mediante os estudos realizados por Albuquerque e Nicol(1987); Oliveira(1984a e 1984b); Lopes(1992).

Os modelos econômicos de dois setores, em que os produtos agrícolas são considerados bens-salário, deixam bem claro que a maneira de estimular o emprego está em manter baixo os preços reais dos alimentos. Por conta disso, as políticas orientadas na direção do alinhamento de preços relativos intersetoriais, no Brasil, tiveram e têm o objetivo de canalizar as rendas, originadas no setor rural, para financiar a indústria, isto é, efetivar a transferência intersetorial de recursos de forma explícita e, ou, implícita, conforme o instrumento discricionário de política macroeconômica posto em prática.

A revisão desses modelos de desenvolvimento permitiu identificar problemas de muitas ordens, nas economias em desenvolvimento (Norton, 1993). Na economia brasileira, particularmente, pode-se conferir que tal estratégia de crescimento resultou em aumento no peso da migração rural-

urbana, para a sociedade, no fracasso distributivo da industrialização para dentro (modelo de substituição de importações), na restrição ao desempenho de alguns produtos agrícolas portadores de vantagens comparativas e, mais grave ainda, na concentração da pobreza e da desnutrição no setor rural, conforme relato do World Bank (1990). Demais disso, Hoffmann (1992) mostra que a desigualdade na distribuição da renda vem aumentando dos anos 70 para cá, com o agravante do aumento na desigualdade da pobreza no meio rural, nos anos 80. Uma das causas apontadas para as variações na desigualdade da renda e da pobreza é, justamente, o recrudescimento do processo inflacionário que agravou-se nos anos 80. Vale ressaltar, que em face do problema inflacionário, a agricultura sofreu grandes restrições, direta e indiretamente, das políticas macroeconômicas de manejo da demanda agregada. Isto nos leva a concluir que os programas que devem ser implementados, para fazer frente a tais questões, precisam ser de cunho eminentemente agrícola. Particularmente na Amazônia, onde a renda da população rural é muito baixa, o modelo de desenvolvimento ainda tem base no extrativismo e na exportação de matéria-prima não processada.

A verdade é que mesmo com os problemas causados pelas distorções intersetoriais da política econômica, seus efeitos não são reconhecidos explicitamente pelas autoridades governamentais, uma vez que continuam dando tratamento discricionário ao setor e relegando ao produtor todas as conseqüências da má condução da política. Este fato resulta, principalmente, da miopia dos agentes vinculados ao setor agrícola, por não terem, ainda, conseguido mostrar para os formuladores de política, que não há desenvolvimento sem a agricultura e que, para tanto, precisa ser tratada como setor-chave, em função de suas ligações intersetoriais e capacidade de assegurar o desempenho dos demais setores da economia.

Com efeito, a renda e os preços agrícolas têm sido afetados de forma considerável e sistemática pelas políticas macroeconômicas, comerciais e agrícolas. Desde o início dos programas de apoio ao balanço de pagamentos, exigidos pelo Fundo Monetário Internacional, as estratégias de ajuste econômicos tomaram por base o controle da demanda agregada, no Brasil. Como é de domínio geral, este enfoque tem por objetivo reduzir tanto o gasto público quanto a demanda de importações. Para tal, os principais mecanismos empregados pelos agentes governamentais são a redução direta do gasto público, o aumento da arrecadação fiscal, a política monetária restritiva e a desvalorização do câmbio. Estes mecanismos são, quase sempre, complementados com outros instrumentos, direcionados para gerar uma resposta do lado da oferta. Assim, para estimular a agricultura, o governo lança mão de políticas tradicionais de comercialização das safras de grãos, de crédito subsidiado, de alteração dos impostos de circulação de mercadorias, investimentos em políticas de irrigação, em pesquisa e em extensão, para uma pauta restrita de produtos selecionados e de infra-estrutura. Por meio disso, a agricultura atende às demandas requeridas pelos muitos mecanismos de política para conduzir o

desenvolvimento da economia sem que, para isso, implique em pressão considerável sobre os gastos públicos.

Neste contexto, o setor agrícola sempre esteve diretamente relacionado às políticas de estímulo à oferta e de controle da demanda agregada, mediante produção de matéria-prima para suprir a indústria de alimentos, abastecer os mercados internos, gerar excedentes exportáveis e receitas tributárias. Desta forma, é possível fazer frente aos objetivos de assegurar a estabilidade dos preços, para conter o processo inflacionário, de produzir grandes superávits na balança comercial (financiar o déficit público) e propiciar o desenvolvimento do setor industrial. Estas metas de política, há mais de duas décadas, foram conseguidas por meio dos instrumentos públicos de crédito rural subsidiado, de política comercial interna (política de preços mínimos) e externa (desvalorização cambial) e da política de incentivos fiscais. A política de crédito, no caso das lavouras comerciais, era casada com a indústria de insumos, para atender aos pressupostos de desenvolvimento da indústria nacional de insumos, fato, aliás, bem caracterizado em Barros (1979).

Na década de 70, quando a preocupação dos planos de desenvolvimento era crescer com estabilidade da economia, os gastos públicos tinham a missão de estimular a eficiência das firmas rurais, melhorar a eficácia do intercâmbio financeiro no campo e viabilizar o investimento privado no setor. No que tange à agricultura comercial, este objetivo foi alcançado porque modernizou o setor e permitiu sua integração à agroindústria de insumos e de processamento, que muito contribuiu para consolidar a *agribusiness* brasileiro. Todavia, aumento de gastos é contraditório com a política de manejo da demanda agregada que, ao contrário, prega a contenção dos gastos públicos e o controle rígido da oferta monetária. Assim, para compensar o efeito dos gastos sobre a demanda agregada, as autoridades governamentais tentam aumentar a receita tributária, elevando os impostos sobre a agricultura. Por esse meio, taxam-se as exportações e a circulação interna das safras e elevam-se os juros sobre os empréstimos rurais. Como se não bastasse, promovem-se importações de alimentos (muitos deles subsidiados na origem, e importados no período de safra) e de equipamentos de capital para a indústria, ao mesmo tempo em que as importações de insumos não são permitidas. Ou seja, a agricultura sempre esteve sujeita ao mecanismo de *stop and go* das medidas discricionárias de política macroeconômica. Aqui cabe, pois, a sugestão de que o maior incentivo real para a agricultura brasileira é a eliminação dos vários controles, dos subsídios e dos impostos implícitos que impedem o seu desenvolvimento.

Nos anos 80, as políticas macroeconômicas e setoriais foram orientadas eminentemente para reduzir os desequilíbrios financeiros do setor público e gerar superávit na balança de comércio, a curto prazo. Para isso, as políticas de minidesvalorização do câmbio foram reativadas, juntamente com a manutenção dos subsídios ao crédito e aos incentivos fiscais às exportações de produtos agroindustriais. Para reduzir os gastos internos, o Governo praticou uma política combinada de

arrocho salarial e restrição da oferta monetária, aliada a um corte profundo nos gastos com a agricultura, cujos recursos caíram de 3.600 milhões de dólares, em 1980, para 1.251 milhões de dólares, em 1983 (FAO, 1992). Com isso, a política de crédito rural foi então substituída pela política geral de preços mínimos (preços mínimos de garantia, aquisição e empréstimo do governo federal) que foi fortalecida para atender os objetivos de estabilizar preços e orientar a magnitude e a composição da oferta agrícola, mesmo assim, sua atuação foi conjuntural, não se enquadrando, portanto, numa estratégia consistente de ajuste estrutural e de crescimento a longo prazo. Em função disso, a agricultura passou a ser submetida não mais às *provas de fogo* a que era submetida para atender aos mecanismos de controle de demanda, mas, adicionalmente, passou a enfrentar verdadeiros *testes de morte*, uma vez que os estímulos do lado da oferta foram diminuídos. Mesmo assim, a agricultura tem dado provas de que é o setor mais dinâmico em superar tais efeitos e manter o ritmo de atividade nos demais setores da economia, daí a necessidade de ser compreendida num contexto macroeconômico (Santana, 1994). Os estudos de maior abrangência e profundidade, envolvendo as relações entre a agricultura e a política macroeconômica são os realizados por Cavallo e Mundlack (1982); Mundlack et alii (1989 e 1990); Chambers e Just (1982); Freebairn et alii (1982); Lopes (1989); e Santana (1994a). Os efeitos intersetoriais de políticas macroeconômicas, envolvendo o conceito de *agribusiness* e de crescimento econômico, são bem dimensionados em Santana (1994a).

No Brasil, só recentemente é que está se despertando para a importância de a agricultura ser compreendida numa dinâmica macroeconômica, forçado, de um lado, pela desativação da política de crédito subsidiado na década de 80 e, de outro lado, pela nova ordem econômica, estabelecida pela globalização do mercado internacional e, ou, pela formação de blocos econômicos fortes. A nova realidade econômica configura-se em torno da formação de blocos regionais, sejam eles de maior ou menor integração econômica, apenas blocos comerciais ou simples blocos de produção. Dentre os economistas que diagnosticam esta idéia estão alguns nomes de peso tais como Bhagwati (1992), Krugman (1992) e Fischer (1992). Na realidade, o ideal de liberalização do comércio a todos os parceiros deve ser substituído pelo novo conceito de comércio administrado, que defende apenas a liberalização intra-blocos e pratica o protecionismo para o comércio interbloco. Não se deve confundir, entretanto, globalização do comércio internacional com globalização da economia, em que a tendência é, realmente, de globalização da produção, dos investimentos e da tecnologia de modo a permitir ao consumidor, de qualquer parte do mundo, ter hábitos semelhantes. Alguns estudos recentes, tratam do assunto (ver, por exemplo, Thorstensen, 1993; Abreu e Loyo, 1994).

Neste novo cenário econômico a dinâmica tecnológica e a evolução das vantagens comparativas são o motor da estrutura de competitividade do mercado internacional, uma vez que os fluxos mundiais de comércio consubstanciam-se nos produtos manufaturados e na qualidade total. Todavia, o caminho mais rápido a seguir é o da agroindustrialização dos produtos, em razão de

agregar valor, reduzir distâncias, orientar a oferta para as oportunidades que se abrem, ou seja, tornar o produto competitivo. Estes fatores, portanto, forçaram a agricultura brasileira a aprofundar suas relações produtivas, tecnológicas, financeiras e de negócios em geral com toda economia.

Por causa desta rede de ligações que a agricultura tece com os demais setores da economia, há uma profunda interação entre os efeitos da política macroeconômica sobre a agricultura e vice-versa. Neste caso, o conceito de *agribusiness* é, sobretudo, importante, porque compreende a agricultura integrada a um conjunto de cadeias produtivas, formado pelos setores fornecedores de insumos que estão à sua montante (denominados de indústria para a agricultura), pela agricultura propriamente dita, pelos setores de agroindústrias e de serviços situados à sua jusante, e pelo consumidor final. Assim, a agricultura ao ser afetada por uma política macroeconômica, imprime efeitos em muitas direções e em magnitudes várias que ao se disseminarem para outros setores, mais cedo ou mais tarde, irão afetar os setores fornecedores de insumos, a agroindústria e o setor de serviços, isto é, toda economia.

Naturalmente, os efeitos de choques exógenos sobre o *agribusiness* afetam inicialmente a agricultura por ser um setor *flex-price*. Didaticamente, pode-se avaliar como os efeitos produzidos pela desativação da política de crédito rural, na primeira metade dos anos 80, incidiram sobre o *agribusiness*. Em primeiro lugar, tais efeitos atingiram a agricultura que passou a atuar num mundo diverso do anterior, agora, com restrições de crédito e juros elevados. O processo de adaptação da agricultura, neste novo cenário, implicou, de um modo geral, em ineficiência e contínuo processo de descapitalização do setor. A dinâmica mudou, exigindo alteração no uso de recursos e na combinação de atividades. Por conta disso, o setor agrícola passou a demandar menos insumos modernos (sementes melhoradas, mudas, adubos, fertilizantes, corretivos de solo, defensivos, vacinas, medicamentos, ração, máquinas, equipamentos e implementos agrícolas, etc.), afetando diretamente o desenvolvimento dos setores situados a sua montante. Por sua vez, isto reduz o mercado interno para seus produtos e a crise nos setores produtores de insumos é instalada. No processo de ajustamento, atingem outros setores da economia, inclusive a agricultura.

Por último, os efeitos atingem os setores de processamento, armazenamento e comercialização, situados à jusante da agricultura, limitando a oferta de matéria-prima em quantidade e qualidade para a agroindústria, diminuindo a demanda dos serviços e comprometendo o desempenho do mercado de crédito, arriscando o abastecimento dos mercados de produtos e expandindo a crise para os demais setores. A contrapartida destes efeitos flui da agroindústria (de insumos e de produtos) que, por ser um setor oligopolizado, portanto, *fix-price*, no processo de ajuste, afetam a agricultura por venderem insumos a preços elevados e comprarem matéria-prima a preços inferiores aos de equilíbrio de mercado competitivo, atingindo a agricultura por meio do fenômeno da compressão preço-custo (Tweeten, 1989; Santana et alii, 1992). Este é, portanto, o primeiro *round* dos efeitos intersetoriais da política econômica sobre a agricultura. Cabe ressaltar que tais efeitos ocorrem de forma simultânea e

perduram por longo tempo, conforme a persistência da política. No Brasil, a indústria de insumos foi afetada imediatamente e para atenuar os impactos da crise, tentou substituir o sistema financeiro, subsidiando a agricultura por meio de contratos realizados na forma de equivalência-produto. A agroindústria processadora, por sua vez, sentiu os reflexos da crise somente na segunda metade dos anos 80, uma vez que continuou sendo subsidiada, para atender o cronograma das exportações de manufaturados.

A ordem dos efeitos é a mesma, em caso de estímulo ao crescimento da economia, a reação inicia na agricultura e os demais setores acompanham a onda produzida pelos efeitos. Daí a importância de se tomar o *agribusiness* como unidade de análise para avaliar impactos de políticas macroeconômicas, assim como para mostrar sua importância estratégica no processo de crescimento sustentável da economia.

1.1. A Agricultura na Amazônia

A agricultura praticada na Amazônia ainda está fortemente ligada à política de incentivos fiscais, seguindo a mesma estratégia traçada no Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico para povoar e desenvolver a região. No II PND (1974) as bases do plano de ocupação e desenvolvimento da Amazônia foram traçadas da seguinte forma:

a) utilização dos eixos naturais de penetração, oriundos do Paraná e de São Paulo, passando por Mato Grosso e encaminhando-se para Rondônia, ou dirigindo-se para o norte de Goiás e sul do Pará, e vindo do Nordeste, passando pelo Piauí e Maranhão, em busca do sul do Pará;

b) ocupação de áreas selecionadas, escolhendo-se as terras mais férteis e concentrando a ação nas atividades portadoras de vantagens comparativas evidentes.

A conjugação desses dois critérios conduziu à identificação de três tipos de programas: Programa de Aproveitamento Integrado de Vales (Tocantins-Araguaia, Tapajós, Xingu), Programa de Colonização ao longo dos Novos Eixos Viários (Transamazônica, Belém-Brasília, Cuiabá-Santarém) e o Complexo Mínero-Metalúrgico da Amazônia Oriental (Carajás-Itaquí, Trombetas-Belém, São Félix e Tucuruí). Em conjunto, tais programas visavam desenvolver a pecuária de corte, a extração e industrialização de madeira, a mineração e indústrias eletrolíticas, as lavouras selecionadas de caráter comercial e de base agrônômica assegurada, pesca empresarial e o turismo.

A idéia era estimular os setores ligados a corredores de exportação, no sentido de aproveitar as vantagens comparativas nítidas e da dinâmica do mercado internacional (carne, minério, madeiras, celulose, borracha, açúcar, cacau), para crescer por meio dos ganhos de produtividade. No tocante ao crescimento destas atividades, obteve-se sucesso, embora, por força do efeito área, do crescimento

linear do rebanho, da devastação florestal, do assoreamento de rios e depredação do meio ambiente, na exploração mineral, sem ganho de produtividade e sem a formação de cadeias produtivas.

Os planos de desenvolvimento para a Amazônia continuaram, ao longo dos anos 80, pregando a mesma norma traçada no II PND, dirigindo recursos para as atividades pecuária de corte, exploração madeireira, produtos portadores de vantagens comparativas, porém, numa visão setorial e desarticulada, conduzindo ao superdimensionamento das firmas e redundando em queda de produtividade (perda de competitividade) e desativação de alguns setores importantes, como o da borracha, do cacau, das fibras e a baixa produtividade da pecuária de corte (SUDAM, 1986; Santana, 1988). Nenhum esforço foi direcionado no sentido da formação de cadeias produtivas fortes e competitivas, por meio das economias de escala e de suas externalidades, força motora dos efeitos em cadeia para frente e para trás, daí a região ainda depender de uma pauta restrita de produtos de exportação na forma de matéria-prima, possibilitando o adicionamento de valor noutras regiões do país ou do resto do mundo, ficando para a Amazônia apenas os efeitos negativos que este modelo proporciona.

Somente agora, mesmo sem contemplar a visão holística que envolve o conceito de *agribusiness*, os planos de desenvolvimento para a Amazônia incluem programas específicos, ainda de caráter setorial, visando a consolidação das cadeias produtivas, associadas às atividades portadores de nítidas vantagens comparativas (ver SUDAM, 1993). Isto é, de alguma forma, um avanço significativo como estratégia de desenvolvimento para a Amazônia.

Neste trabalho, desenvolve-se o tema em busca de apresentar as reais vantagens de se adotar uma política ampla de agroindustrialização de produtos regionais, calcada na estrutura e organização de cadeias produtivas sólidas e capazes de explorar e dinamizar as vantagens comparativas reveladas na região, de forma equilibrada e permanente. A implantação de micro e pequenas agroindústrias nos interiores da Amazônia proporcionará um alcance econômico, social e cultural muito grande, constituindo uma maneira apropriada de interiorizar o desenvolvimento. Em primeiro lugar, pelo aproveitamento da matéria-prima originária da região e, em segundo lugar, pelo mercado consumidor que será formado e ampliado, mediante o contingente de trabalhadores envolvidos direta e indiretamente na atividade agroindustrial.

A idéia é, portanto, organizar as cadeias produtivas da Amazônia com base na disponibilidade de matéria-prima, possibilidade de agroindustrialização e potencialidade para competir nos mercados interno e externo. Neste contexto, são importantes para a Região Norte, desenvolver a agroindustrialização de: palmito (açai e pupunha); óleo, polpa e sucos de frutas (dendê, pimenta-do-reino, acerola, cupuaçu, laranja, maracujá, etc.); carne, laticínios e curtumes (pecuária de corte e de leite); beneficiamento de madeira, movelaria, papel e celulose; insumos para a agricultura (adubos e

corretivos via exploração de jazidas, ração para animais). Com isto, formam-se três complexos produtivos importantes, ao redor da agroindustrialização de produtos de origem vegetal (óleos, conservas, doces, polpas e sucos concentrados, fabricação de ração); da agroindustrialização de produtos de origem animal (abate e frigorificação de carnes, curtume de peles e fabricação de calçados, beneficiamento de laticínios); da agroindustrialização da madeira (serrados, laminados, compensados, aglomerados, movelaria, papel e papelão). Para isto é importante a exploração das jazidas de minerais da região para a fabricação de adubos e corretivos de solo, necessários à modernização da agricultura, bem como a formação de mudas de espécies florestais para permitir o manejo racional das florestas. Uma outra cadeia a formar-se envolveria a organização da produção, o beneficiamento, a frigorificação e a comercialização da pesca artesanal, em águas interioranas (Santana et alii, 1995a; Santana et alii, 1995b; Costa et alii, 1995).

As cadeias agroindustriais da Amazônia são frágeis. Uma não completam suas ligações para a frente (por exemplo, madeira, dendê, frutas tropicais) porque não completam todas as operações de processamento, beneficiamento, embalagem e incorporação de outros serviços, até chegar, na forma do produto final, ao consumidor, nos mercados local, no resto do país e, ou, no resto do mundo (Santana, 1994e). Ou seja, exportam-se produtos *in natura* ou semi-industrializados, deixando que a incorporação de valor ao produto e as oportunidades de empregos sejam criadas fora da região amazônica.

Por outro lado, as ligações para trás são também muito frágeis, já que os insumos modernos, máquinas e implementos vêm de fora, o padrão tecnológico é baixo, assim como é incipiente a capacidade de gestão do empresário amazônida. A fragilidade das cadeias pode ser constatada por meio dos dados da Tabela 1, em que o maior peso do PIB do *agribusiness* está na agricultura e não na agroindústria, que adicionam valor ao produto. Entre 1980 e 1985, houve importante avanço da participação do *agribusiness* no PIB da Região Norte, em função da participação relativa do setor de serviços

Tabela 1. Participação e evolução do PIB do agribusiness no PIB da Região Norte, a preço de 1980, em 1980 e 1985.

Setor	PIB - 1980	(%)	PIB - 1985	(%)
Agricultura	52.901	13,71	126.591	19,90
Agroindústria	41.225	10,69	47.568	7,48
Serviços	21.704	5,62	73.689	11,59
Agrobusiness	102.402	30,02	247.848	38,97

Região Norte	385.889	100,00	636.044	100,00
---------------------	----------------	---------------	----------------	---------------

Fonte: Dados da Pesquisa.

No contexto da Amazônia, acredita-se que o vetor de atividades que maior impulso imprime na formação das cadeias produtivas, rumo ao crescimento generalizado da economia está vinculado à ligação entre a comercialização e a agroindústria em sentido amplo, envolvendo não só os ramos que transformam produtos (desde a produção de alimentos até os têxteis e papel), mas também aquelas que fornecem insumos e conhecimento para a agricultura (maquinaria, defensivos, adubos e fertilizantes, outros da química, sementes, pesquisa, experimentação e ensino), abarcando todos os efeitos para frente e para trás da agricultura.

De acordo com Santana (1994a), um dos sistemas que caracteriza a maioria dos processos bem sucedidos de transformação produtiva é o estreitamento dos vínculos entre o desenvolvimento do setor agrícola e a agroindústria, movido pela comercialização. Segundo a CEPAL (1990) e a FAO (1992), estas relações intersetoriais resultam, particularmente, dinamizadoras quando se desenvolvem em estruturas agrárias relativamente homogêneas, ou quando contribuem para que elas sejam estabelecidas. Frequentemente, a inserção dinâmica no comércio internacional de manufaturados de base agrícola, ou de insumos e meios de produção para a agricultura, deriva muito mais do estímulo inicial para a agroindústria do que da oferta e demanda de produtos *in natura*, oriundos do setor agrícola. Diante disso, urge a necessidade primordial da presença firme do Estado para construir e fazer operar uma infra-estrutura especializada de comercialização (estradas, armazéns, energia, comunicação e educação) e canalizar recursos para estimular e viabilizar os investimentos privados, no processo de interiorização agroindustrial. Para isto, as ações devem ser direcionadas para favorecer a coordenação eficiente em cada elo das cadeias produtivas, visando o desenvolvimento de empresas com maior probabilidade de contribuir para este processo. É também atribuição do Estado atuar de modo a minimizar as conseqüências negativas da ação de monopólios e monopsonios sobre a agricultura, no processo de integração, ou do estabelecimento de parcerias contratuais.

O estudo será conduzido mediante emprego de uma matriz de contabilidade social, envolvendo os setores agrícola, industriais e de serviços, de modo que o conjunto de relações intersetoriais mantenha a dinâmica de operação das cadeias produtivas. A partir desta estrutura, permite-se calcular os efeitos diretos e indiretos de todos os setores e identificar o grau de importância de cada setor, como elo da cadeia produtiva, para o desenvolvimento sustentável da região.

2. Estrutura Geral da Matriz de Contabilidade Social

O modelo clássico de insumo-produto ao contemplar o fluxo de insumos intermediários, capta a maior parte das ligações estabelecidas entre os setores da economia. Entretanto, o modelo de insumo-produto ignora as ligações entre atividades produtivas e fatores de produção (valor adicionado), não capta a distribuição do valor adicionado entre as instituições (famílias e governo) e, finalmente, não estabelece a forma de como as famílias e o governo gastam na compra de novos bens e serviços. A matriz de contabilidade social (MCS), por sua vez, permite expandir e endogeneizar as contas da matriz de insumo-produto, visando oferecer uma especificação completa do fluxo circular da economia.

A MCS apresenta um conjunto unificado de contas consistente com o esquema do fluxo circular (monetário e real) de uma economia de mercado. Em tal matriz, as linhas e colunas representam, respectivamente, as receitas e as despesas dos agentes econômicos e são contabilizadas, de acordo com as normas de escrituração em partidas dobradas. Em razão disso, os valores contidos em cada célula, embora representem contas separadas, equilibram um mesmo balanço, ou seja, em cada célula, as receitas são iguais às despesas. Ao contrário da matriz de insumo-produto, a MCS descreve, de forma completa, o fluxo circular da economia (Pyatt e Round, 1979; Defourny e Thorbecke, 1984; Stone, 1985; Adelman et alii, 1988; Santana, 1994a e 1994c), estabelecido entre as atividades endógenas:

a) atividades produtivas: agricultura; extração mineral; metalúrgica; agroindústrias: da madeira, de papel e celulose, química, têxtil, de produtos vegetais, de produtos animais, de ração, de manufaturas diversas a partir de produtos da agricultura; construção civil; comércio; transporte; energia; e outros serviços públicos e privados;

b) instituições: famílias e governo e formação bruta de capital fixo(FBCF); e

c) valor adicionado: pagamento a fatores de produção: salário, lucro e impostos.

A Tabela 2 ilustra as partições da MCS e a dinâmica que envolve os três blocos de contas endógenas. Estes blocos matriciais são, respectivamente:

\mathbf{T}_v [com dimensão (2, 16)] que mostra a estrutura do valor adicionado sendo gerado pelas atividades produtivas e alocado na forma de salários, lucros e pagamento de imposto;

\mathbf{T}_a [com dimensão (16, 16)] que mostra a distribuição dos produtos e insumos intermediários entre atividades;

\mathbf{T}_r [com dimensão (2, 2)] que representa a alocação de renda do valor adicionado para as instituições;

T_t [com dimensão (2, 2)] que capta a distribuição de renda dentro e entre grupos de consumidores, empresas e governo;

T_i [com dimensão (16, 2)] que reflete o padrão de gasto das várias instituições, principalmente, os realizados pelos consumidores nos diferentes produtos que consomem.

O vínculo principal que a análise por meio da MCS põe em evidência e permite quantificar, diz respeito às ligações oriundas do lado da demanda. A produção originada das atividades produtivas, particularmente, a agricultura, responde a aumentos da demanda interna de alimentos e de matérias-primas em geral, como também atende à demanda de exportação. A análise da MCS permite estimar aumentos na demanda de produtos agrícolas, a partir de incrementos conhecidos na produção industrial, no produto total (PIB), na demanda exógena e na política macroeconômica, obedecendo a dinâmica do fluxo circular da economia. Aqui está, exatamente, a aderência desta metodologia com o *agribusiness*, cuja dinâmica é identificada mediante a compreensão das mudanças em curso na demanda dos consumidores e de seus efeitos sobre as cadeias produtivas.

Tabela 2. Estrutura simplificada da matriz de contabilidade social (MCS) para a Região Norte.

Despesa Receita	Conta endógena			Conta exógena	Receita
	A. Produt.	Instit.	V.Adic.	Outras contas	Total
Atividade produtiva	Ta	Ti	0	Xa	Ya
Instituições	0	Tt	Tr	Xi	Yi
Valor adicionado	Tv	0	0	Xv	Yv
Conta exógena	Ea	Ei	Ev	Z	Yj
Despesa total	Ya	Yi	Yv	Yj	Yt

Evidentemente, a MCS é utilizada como ponto inicial para a reflexão sobre as estratégias globais de desenvolvimento regional, visando estimular a formação de cadeias produtivas eficientes, buscar caminhos para atingir mercados selecionados para exportação de produtos manufaturados, orientar os gastos públicos para melhorar a infra-estrutura de estradas, instalações de armazenamento e de comercialização, de eletrificação e de comunicação rural e gerar novas tecnologias de produção (com ênfase no capital humano), essenciais aos produtores e à sociedade em geral. Ou seja, desenvolver esforços para integrar a Amazônia aos mercados nacionais e internacionais. Nas páginas que seguem, a MCS será desenvolvida em vários passos, seguida da respectiva análise de resultados.

3. Análise Empírica a Partir da Matriz de Contabilidade Social

3.1. Análise dos multiplicadores econômicos da MCS

Na estrutura da MCS, um simples modelo pode ser criado assumindo-se que os vários coeficientes dispostos nas colunas da matriz são todos constantes, tal como no modelo de insumo-produto. Um problema reside no fato de a MCS ser quadrada, com os coeficientes de todas as colunas somando um. Não há elementos exógenos, portanto, não há multiplicador, uma vez que a matriz não pode ser invertida. Uma aproximação do modelo é obtida por meio da especificação de pelo menos uma das contas como exógena. O resultado é uma MCS particionada, em que algumas colunas representam atividades endógenas e outras representam as atividades exógenas, como apresentado na Tabela 2. No caso, a conta exógena contempla o fluxo de exportações e importações da Região Norte com o resto do Brasil e do mundo e o fluxo de impostos e subsídios às atividades produtivas. Assim, as linhas das contas exógenas são excluídas da matriz e as colunas das respectivas contas formam o vetor de impactos X_k ($k = a, i, v$).

O resultado da MCS particionada, contendo apenas as contas endógenas é o seguinte:

$$(1) \quad A = \begin{bmatrix} t_a & t_i & 0 \\ 0 & t_t & t_r \\ t_v & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

A matriz A é uma matriz de propensões médias a gastar da MCS ($n+m+p, n+m+p$), obtida pela divisão entre os valores de cada coluna pelo valor da despesa total ($Y_k, k = a, i, v$). As matrizes particionadas da MCS apresentam as seguintes dimensões: t_a é a matriz dos coeficientes de insumo-produto (n, n); t_i é a matriz dos coeficientes de gasto (m, n); t_t é a matriz dos coeficientes de transferência institucional (m, m); t_r é a matriz dos coeficientes de distribuição de renda (m, p); t_v é a matriz dos coeficientes de valor adicionado (p, n); n é o número de setores; m é o número de instituições endógenas; e p é o número de categorias do valor adicionado.

Em função da maneira como foi particionada a MCS, o equilíbrio das equações pode ser escrito, na forma matricial, como a seguir:

$$(2) \quad A \bullet \begin{bmatrix} Y_a \\ Y_i \\ Y_v \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_a \\ X_i \\ X_v \end{bmatrix}$$

em que Y_a é o vetor de oferta setorial ($n, 1$); Y_i é o vetor de renda institucional ($m, 1$); Y_v é o vetor das categorias de valor adicionado ($p, 1$); X_a é o vetor de demanda exógena setorial ($n, 1$);

X_i é o vetor de renda institucional exógena (m, 1); e X_v é o vetor de valor adicionado exógeno (p, 1). Invertendo-se a matriz A , obtém-se facilmente a matriz de multiplicadores globais M_g .

$$(3) \quad \begin{bmatrix} Y_a \\ Y_i \\ Y_v \end{bmatrix} = M_g \cdot \begin{bmatrix} X_a \\ X_i \\ X_v \end{bmatrix} \quad \text{em que } M_g = (1 - A)^{-1}.$$

A matriz de multiplicadores globais é completamente condicionada pela demanda, uma vez que nenhuma restrição de oferta é imposta ao modelo, bem ao estilo dos modelos de origem keynesiana (pós e novo-keynesianos). Em cada caso de interesse, o choque é compreendido como alterações ocorridas em elementos do vetor exógeno. O multiplicador global é, portanto, sensível à escolha dos elementos do vetor exógeno, da mesma forma que o realismo dos resultados do modelo está condicionado a cada questão particular eleita para análise.

Os resultados apresentados em seguida, na matriz de multiplicadores globais, pressupõem alterações unitárias nas células do vetor de impactos exógenos à economia da Região Norte, relativos aos anos de 1980 e 1985 (Tabela 3 e 4).

Os resultados contidos nas Tabelas 3 e 4 mostram a dinâmica de cada setor econômico em resposta a efeitos unitários exógenos. Considere-se inicialmente os multiplicadores da coluna um, referentes à agricultura, em ambas as Tabelas. Os valores contidos nesta coluna refletem o efeito da expansão dos setores fornecedores de insumo e serviços decorrente do aumento unitário na demanda final exógena da agricultura. Portanto, a expansão da demanda exógena no montante de um bilhão de cruzeiros, para atender a um incremento das exportações de produtos da agricultura, induz um aumento adicional de Cr\$ 455 milhões, em 1980 e de Cr\$ 313 milhões, em 1985, no próprio setor. Incrementos importantes na demanda de insumos intermediários de outros setores econômicos, em função do estímulo à agricultura, envolvem: Cr\$ 700 milhões para o setor de serviços e Cr\$ 169 milhões para o setor de comércio, em 1980; Cr\$ 778 milhões para o setor de serviços, Cr\$ 485 milhões para o setor da construção civil e Cr\$ 134 milhões para o setor de comércio, em 1985.

Tabela 3. Matriz de impactos globais da Região Norte, considerando as principais atividades econômicas que formam o agribusiness, 1980.

Setor	AGP	EMI	MET	MAD	PCE	QUI	TXT	APV	APA	ARA
Agricul-tura	1,455	0,219	0,160	0,468	0,324	0,348	0,280	0,490	0,994	0,608
Ext. mineral	0,002	1,023	0,021	0,003	0,005	0,003	0,002	0,008	0,002	0,002
Metalúr-gica	0,044	0,055	1,084	0,050	0,044	0,036	0,042	0,047	0,046	0,036
Ind. madeira	0,009	0,015	0,028	1,045	0,010	0,009	0,009	0,009	0,010	0,008
Papel-celulose	0,008	0,010	0,009	0,009	1,022	0,007	0,008	0,012	0,009	0,008
Química	0,065	0,052	0,039	0,071	0,049	1,069	0,047	0,049	0,064	0,054
Têxtil	0,058	0,066	0,044	0,059	0,074	0,042	1,529	0,055	0,059	0,046
Agr. vegetal	0,023	0,026	0,019	0,024	0,023	0,018	0,022	1,160	0,039	0,051
Agr. animal	0,017	0,019	0,014	0,017	0,017	0,016	0,036	0,016	1,018	0,015
Agr. ração	0,020	0,004	0,003	0,007	0,005	0,005	0,004	0,008	0,014	1,041
Outras agr.	0,042	0,044	0,034	0,045	0,042	0,034	0,043	0,040	0,042	0,033
Const. civil	0,062	0,074	0,053	0,065	0,063	0,049	0,062	0,057	0,064	0,052
Comercialização	0,169	0,180	0,134	0,185	0,168	0,124	0,164	0,156	0,185	0,146
Trans-porte	0,047	0,064	0,038	0,083	0,059	0,031	0,044	0,044	0,074	0,044
Energia	0,024	0,034	0,022	0,041	0,114	0,025	0,030	0,029	0,030	0,021
Serviços	0,700	0,930	0,650	0,799	0,788	0,601	0,730	0,704	0,756	0,609
Família	1,482	1,730	1,236	1,516	1,471	1,143	1,462	1,322	1,527	1,219
FBCFixo	0,080	0,094	0,067	0,082	0,080	0,062	0,079	0,071	0,083	0,066
Salário	0,527	0,537	0,423	0,643	0,601	0,420	0,496	0,529	0,556	0,413
Lucro	0,955	1,193	0,813	0,872	0,870	0,723	0,967	0,972	0,972	0,806

Continua →

Continuação

Setor	OAG	CCV	COM	TPT	ENG	SERV	FAM	FBCF	SAL	LUC
Agricultura	0,027	0,156	0,186	0,085	0,128	0,211	0,246	0,181	0,246	0,246
Ext. mineral	0,004	0,063	0,002	0,002	0,001	0,003	0,002	0,040	0,002	0,002
Metalúrgica	0,066	0,061	0,041	0,073	0,035	0,048	0,053	0,087	0,053	0,053
Ind. madeira	0,011	0,073	0,011	0,007	0,006	0,012	0,012	0,051	0,012	0,012
Papel-celulose	0,010	0,006	0,011	0,006	0,007	0,013	0,011	0,006	0,011	0,011
Química	0,050	0,047	0,065	0,161	0,075	0,053	0,045	0,038	0,045	0,045
Têxtil	0,058	0,039	0,052	0,050	0,033	0,065	0,067	0,032	0,067	0,067
Agr. vegetal	0,081	0,016	0,022	0,009	0,014	0,032	0,029	0,013	0,029	0,029
Agr. animal	0,021	0,012	0,016	0,006	0,011	0,020	0,022	0,010	0,022	0,022
Agr. ração	0,005	0,003	0,003	0,001	0,002	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004
Outras agr.	1,060	0,028	0,037	0,023	0,025	0,050	0,049	0,024	0,049	0,049
Constr. civil	0,060	1,066	0,065	0,020	0,041	0,085	0,083	0,663	0,083	0,083
Comercializ.	0,175	0,147	1,153	0,122	0,109	0,193	0,201	0,138	0,201	0,201
Transporte	0,048	0,069	0,036	1,024	0,027	0,055	0,045	0,051	0,045	0,045
Energia	0,037	0,019	0,033	0,010	1,274	0,031	0,028	0,015	0,028	0,028
Serviços	0,827	0,538	0,733	0,418	0,539	1,825	0,904	0,471	0,904	0,904
Família	1,593	1,093	1,463	0,388	0,937	1,613	2,019	0,883	2,019	2,019
FBCFixo	0,086	0,059	0,079	0,021	0,051	0,087	0,109	1,048	0,109	0,109
Salário	0,580	0,474	0,584	0,481	0,554	0,730	0,436	0,373	1,436	0,436
Lucro	1,013	0,620	0,879	-0,094	0,383	0,884	0,582	0,510	0,582	1,582

Fonte: Dados Básicos da Pesquisa.

Tabela 4. Matriz de impactos globais da Região Norte, considerando as principais atividades econômicas nos setores que formam o agribusiness, 1985.

Setor	AGP	EMI	MET	MAD	PCE	QUI	TXT	APV	APA	ARA
Agricultura	1,313	0,227	0,147	0,457	0,376	0,353	0,273	0,697	0,878	0,663
Ext. mineral	0,033	1,050	0,025	0,029	0,028	0,022	0,026	0,032	0,031	0,023
Metalúrgica	0,077	0,096	1,191	0,094	0,156	0,067	0,075	0,083	0,088	0,056
Ind. madeira	0,020	0,022	0,022	1,086	0,020	0,016	0,019	0,019	0,020	0,015
Papel-celulose	0,010	0,011	0,009	0,010	1,047	0,008	0,009	0,014	0,011	0,012
Química	0,060	0,053	0,045	0,062	0,081	1,066	0,054	0,062	0,059	0,044
Têxtil	0,042	0,044	0,027	0,040	0,033	0,030	1,403	0,044	0,041	0,035
Agr. vegetal	0,050	0,053	0,034	0,050	0,042	0,039	0,046	1,160	0,051	0,079
Agr. animal	0,039	0,043	0,027	0,040	0,033	0,031	0,074	0,038	1,141	0,029
Agr. ração	0,018	0,004	0,002	0,007	0,005	0,005	0,004	0,010	0,012	1,047
Outras agr.	0,040	0,041	0,026	0,038	0,034	0,037	0,035	0,037	0,042	0,033
Constr. civil	0,485	0,526	0,338	0,488	0,413	0,375	0,456	0,466	0,493	0,358
Comercializ.	0,134	0,119	0,101	0,145	0,144	0,105	0,133	0,210	0,181	0,152
Transporte	0,090	0,090	0,070	0,151	0,128	0,069	0,078	0,109	0,110	0,092
Energia	0,032	0,037	0,024	0,040	0,039	0,030	0,032	0,035	0,035	0,024
Serviços	0,778	0,825	0,542	0,791	0,717	0,602	0,720	0,764	0,814	0,576
Família	2,024	2,194	1,409	2,033	1,715	1,566	1,903	1,943	2,054	1,492
FBCFixo	0,604	0,655	0,420	0,607	0,512	0,467	0,568	0,580	0,613	0,445
Salário	0,530	0,544	0,435	0,801	0,703	0,469	0,612	0,597	0,623	0,426
Lucro	1,494	1,650	0,974	1,232	1,012	1,096	1,291	1,347	1,430	1,065

Continua →

Continuação.

Setor	OAG	CCIV	COM	TPT	ENG	SERV	FAM	FBCF	SAL	LUC
Agricultura	0,289	0,141	0,207	0,141	0,145	0,211	0,233	0,145	0,233	0,233
Ext. mineral	0,042	0,065	0,026	0,017	0,018	0,028	0,030	0,049	0,030	0,030
Metalúrgica	0,097	0,076	0,072	0,055	0,069	0,081	0,081	0,083	0,081	0,081
Ind. madeira	0,021	0,034	0,020	0,013	0,013	0,020	0,022	0,031	0,022	0,022
Papel-celulose	0,013	0,007	0,013	0,007	0,008	0,013	0,011	0,006	0,011	0,011
Química	0,061	0,042	0,085	0,082	0,066	0,055	0,050	0,035	0,050	0,050
Têxtil	0,037	0,025	0,038	0,028	0,026	0,043	0,043	0,021	0,043	0,043
Agr. vegetal	0,116	0,032	0,047	0,031	0,033	0,050	0,056	0,027	0,056	0,056
Agr. animal	0,037	0,026	0,038	0,025	0,027	0,043	0,045	0,021	0,045	0,045
Agr. ração	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	0,004	0,002	0,004	0,004
Outras agr.	1,080	0,025	0,037	0,025	0,037	0,042	0,043	0,021	0,043	0,043
Constr. civil	0,446	1,395	0,474	0,313	0,327	0,509	0,555	1,039	0,555	0,555
Comercializ.	0,154	0,089	1,117	0,098	0,114	0,108	0,112	0,090	0,112	0,112
Transporte	0,098	0,068	0,165	1,061	0,070	0,084	0,084	0,059	0,084	0,084
Energia	0,038	0,020	0,049	0,022	1,222	0,049	0,033	0,018	0,033	0,033
Serviços	0,739	0,498	0,834	0,563	0,623	1,812	0,838	0,440	0,838	0,838
Família	1,860	1,320	1,966	1,295	1,351	2,023	2,320	1,105	2,320	2,320
FBCFixo	0,555	0,394	0,587	0,386	0,403	0,603	0,692	1,330	0,692	0,692
Salário	0,631	0,399	0,761	0,568	0,630	0,822	0,473	0,340	1,473	0,473
Lucro	1,229	0,921	1,205	0,728	0,721	1,201	0,847	0,765	0,847	1,847

Fonte: Dados Básicos da Pesquisa.

Em função das próprias características da agricultura da Amazônia, intensiva na exploração dos recursos naturais e extensiva no uso de insumos modernos e tecnologia, a sua capacidade de impulsionar os setores situados a sua montante ainda é pequeno. Todavia, quando seu poder de influenciar tais setores é considerado no tempo, observa-se que houve mudanças, ainda que modestas, importantes nos multiplicadores intersetoriais entre 1980 e 1985 (Tabelas 3 e 4). Isto mostra que houve avanço na integração da agricultura com os demais setores da economia, em função dos investimentos públicos de propiciarem o avanço da infra-estrutura, a instalação de agroindústrias e a integração com o sul do país.

Outra forma de analisar o desempenho da agricultura é mostrando sua capacidade de fornecer matéria-prima para os setores situados a sua jusante. Assim, em resposta aos estímulos unitários em tais setores, a agricultura responderia com maior vigor à expansão da agroindústria de produtos de origem animal, à agroindústria de ração, à agroindústria de produtos de origem vegetal e a agroindústria madeireira, na ordem decrescente de importância, em 1980 e 1985. Os multiplicadores relativos a todos estes setores revelam que a agropecuária responde mais vigorosamente à criação de demanda na agroindústria do que no próprio setor. Isto leva a concluir com Santana (1994a e 1994d) de que a adição de valor ao produto *in natura* da agricultura é ponto fundamental para fortalecer as ligações intersetoriais entre agricultura e indústria e com o resto da economia, fortalecendo as cadeias produtivas e consolidando o *agribusiness* regional. Por fim, cabe analisar os efeitos multiplicadores da diagonal principal, de ambas as matrizes (Tabelas 3 e 4). Tais multiplicadores mostram os efeitos brutos, em resposta a incrementos unitários na demanda exógena por produtos de cada setor, ou seja, na equação 3, o vetor X é unitário. Pelo que é dado observar, nove setores (extração mineral, metalúrgica, agroindústria da madeira, agroindústria de papel e celulose, agroindústria de produtos de origem animal, agroindústria de ração, outras agroindústrias, construção civil e transportes) apresentaram maior multiplicador em 1985 do que em 1980. Destes setores, seis estão diretamente ligados ao *agribusiness*, indicando o potencial que a integração agroindustrial exerce no desenvolvimento da economia regional.

O efeito-multiplicador do consumo, representado pelo setor famílias, além de produzir o maior efeito-multiplicador, apresentou nítido incremento, em resposta aos incrementos unitários de todos os setores da economia regional, respectivamente, em 1980 e 1985. A distribuição destes efeitos de consumo ao longo da linha revela nítida variabilidade dos multiplicadores, fato também observado nas demais linhas das Tabelas 3 e 4.

Efetivamente, esta variabilidade de efeitos é fator limitante para a melhoria da estrutura de emprego e de renda, suscitando conhecimento profundo sobre a estrutura produtiva, no ato da tomada de decisão, para não penalizar os mais pobres e tampouco seccionar os canais que viabilizam o

crescimento equilibrado da economia. Em outras palavras, esta variabilidade implica que os efeitos multiplicadores da economia dependem da estrutura de demanda e que o padrão de gastos em bens e serviços difere de consumidor para consumidor. A linha referente ao setor de famílias, nas Tabelas 3 e 4, revela uma variação no consumo entre um mínimo de Cr\$ 388 milhões para o setor de transportes e de Cr\$ 1,105 bilhão para o setor de FBCF, e um máximo de Cr\$ 1,73 bilhão e Cr\$ 2,194 bilhões para o setor de extração mineral, respectivamente, para 1980 e 1985, dentre as atividades produtivas.

Analisando os valores dos multiplicadores ao longo da coluna, nota-se que, em 1980, a agricultura foi o segundo setor produtivo de maior reação aos incrementos no consumo, perdendo apenas para o setor de serviços. Em 1985, o setor de serviços continua na frente, seguido da construção civil, da agricultura e do setor de comercialização. No período analisado, a agropecuária perdeu espaço para as agroindústrias, que ampliaram suas capacidades de resposta ao consumo, em função da maior integração entre agricultura e indústria. Estas informações somadas às do parágrafo anterior indicam que a urbe induziu a mudança no hábito alimentar da população regional, revelado pela ampliação da participação do consumo de produtos manufaturados em relação aos produtos *in natura*, particularmente os de origem animal (Tabelas 3 e 4).

Outros setores estratégicos para o desenvolvimento regional são os setores de comercialização e de transporte que se complementam e determinam as ligações intersetoriais da agropecuária. A comercialização é uma atividade que quando adjutorada por investimentos em infra-estrutura rural (no sistema de transporte, de comunicação e de educação) e por uma política agrícola adequada, induz a mudança tecnológica no setor rural tanto no âmbito dos insumos de produção (sementes, mudas, adubos, fertilizantes, corretivos de solo, medicamentos, vacinas, ração para animais, máquinas, implementos e conhecimento científico, tecnológico e comercial), quanto no lado da produção, levando a um excedente absoluto de produtos, destinado ao abastecimento direto (na forma *in natura*) e, ou, indireto (na forma de matéria-prima para a agroindústria) do consumidor doméstico e, ou, internacional (Santana e Campos, 1993). Como a agropecuária está vinculada aos demais setores econômicos, a expansão e a especialização do sistema de comercialização imprimem dinâmica ao processo de integração e, por sua vez, ao desenvolvimento da economia regional. Estradas e transportes são fatores limitantes ao comércio regional, à integração dos mercados e, portanto, ao desenvolvimento. Isto, de certo, carece de atenção especial por parte das Instituições Governamentais, caso contrário o efeito multiplicador não opera.

Os multiplicadores globais da Região Norte, para os anos de 1980 e 1985, estão contidos, respectivamente, nas Tabelas 3 e 4. Pelo que se observa, os multiplicadores do setor de comercialização, embora frágeis, apresentam nítida evolução entre 1980 e 85, refletindo a maior integração dos setores produtivos em torno do complexo agroindustrial (extração de óleo vegetal, produção de suco, abate e preparo de animais, etc.), adjutorada pela maior dinâmica do setor de

serviços. Na Amazônia, a agroindustrialização dos produtos é talvez a forma mais eficiente de reduzir as distâncias do mercado e de viabilizar a produção, uma vez que, no estágio atual, torna-se impossível comercializar produtos *in natura*, estruturar e expandir os mercados do setor rural.

O valor adicionado e o consumo apresentam multiplicadores robustos ao longo do período analisado. Este fato, na perspectiva keynesiana e novo-keynesiana, constitui terreno fértil para o crescimento equilibrado, pois a falta de renda e, em consequência, a insuficiência de demanda efetiva é uma defasagem que a iniciativa privada não preenche (Santana, 1994a). No âmbito da economia da Região Norte, em que os multiplicadores de renda e de consumo são fortes, o investimento simultâneo nas atividades que formam o *agribusiness* tende a aumentar o emprego e a renda, via efeito multiplicador de forma equilibrada e sustentável. Por esse meio, determina também o consumo e a poupança, move o fluxo circular e dissemina o crescimento por toda economia. Isto significa que os estímulos a qualquer setor econômico prescindem da compreensão global da economia, numa visão de equilíbrio geral, para que se possa observar a rede de ligações complementares estabelecida entre os setores da economia. Caso contrário, os investimentos realizados em dada atividade produtiva pode, inclusive, inibir o crescimento de outras atividades importantes ao processo de crescimento econômico. Em outras palavras, não adianta muito investir na agropecuária, sem estimular a adição de valor ao produto, modernizar os agentes que imprimem dinâmica em toda cadeia produtiva, criar infraestrutura e oportunizar os serviços, uma vez que o efeito multiplicador opera em caráter intersetorial. De outra forma, as expectativas de renda, emprego e de investimento privado não serão viabilizados.

3.2. Decomposição dos multiplicadores globais da economia

A MCS da Região Norte representa as características estruturais do fluxo circular da renda. Da equação 3, pode-se especificar um fluxo circular, iniciando das atividades produtivas para as atividades produtivas, daí emite seus efeitos para o valor adicionado, deste para as instituições e retornando às atividades produtivas, por meio das ligações de demanda, em três passos. O primeiro passo resulta na matriz de coeficientes de valor adicionado que reflete o fluxo de renda das atividades produtivas para valor adicionado. O segundo passo termina na matriz dos coeficientes de distribuição de renda, que reflete o fluxo de renda dos fatores para as instituições. O terceiro e último passo é concluído pela matriz de coeficientes de gastos, que reflete o fluxo de renda proveniente das instituições, traduzido na forma de demanda de bens e serviços das atividades produtivas, fechando o ciclo. Os elementos da diagonal principal (matrizes de coeficientes t_a e t_i) capturam as interações dentro destes blocos da MCS, independentemente das ligações existentes entre os blocos da matriz.

Com base nesta estrutura particional da MCS da Região Norte, a matriz de multiplicadores globais pode ser decomposta em quatro efeitos, envolvendo três multiplicadores adicionais (Paiatt e Round, 1979; Stone, 1985; Santana, 1994a; Santana e Campos, 1994), como a seguir:

- 1) a injeção inicial (I);
- 2) o efeito líquido de transferência (ET);
- 3) o efeito líquido cruzado (ECz); e
- 4) o efeito líquido circular (ECi), como a seguir:

$$\begin{aligned}
 Y_i &= A_i Y_i + X = (B_i + C_i) Y_i + X \\
 Y_i &= B_i Y_i + C_i Y_i + X \\
 Y_i &= (I - B_i)^{-1} C_i Y_i + (I - B_i)^{-1} X \\
 Y_i &= [I - (I - B_i)^{-1} C_i]^{-1} (I - B_i)^{-1} X \\
 Y_i &= \{I - [(I - B_i)^{-1} C_i (I - B_i)^{-1} C_i (I - B_i)^{-1} C_i]^{-1} \cdot \\
 &\cdot [I + (I - B_i)^{-1} C_i + (I - B_i)^{-1} C_i (I - B_i)^{-1} C_i] \cdot (I - B_i)^{-1} X \\
 Y_i &= M_{a3} M_{a2} M_{a1} X
 \end{aligned}$$

$$B_j = \begin{bmatrix} t_a & 0 & 0 \\ 0 & t_t & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}; C_j = \begin{bmatrix} 0 & t_i & 0 \\ 0 & 0 & t_r \\ t_v & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Igualando-se o resultado acima com aquele da equação 3, tem-se que $M_g = M_{g1} \cdot M_{g2} \cdot M_{g3}$, cujas contribuições líquidas podem ser apresentadas como na equação 4, a seguir:

$$\begin{aligned}
 (4) \\
 M_g &= I + (M_{g1} - I) + (M_{g2} - I) M_{g1} + (M_{g3} - I) M_{g1} M_{g2} \\
 &\quad I + \quad ET \quad + \quad ECz \quad + \quad ECi
 \end{aligned}$$

O efeito-transferência(ET) capta justamente os efeitos multiplicadores, resultantes das transferências de insumos e produtos entre e dentro dos setores econômicos que, aliás, são as relações de insumo-produto. O efeito-cruzado(ECz), ou *open-loop*, capta as interações dentro e entre blocos de

atividades diferentes, ou seja, capta os efeitos cruzados entre atividades produtivas e valor adicionado, entre valor adicionado e instituições ou entre instituições e atividades produtivas. O efeito-circular (ECi), ou *closed-loop*, cuida para que os efeitos completem o fluxo circular, ou seja, os efeitos que se originam nas atividades produtivas fluem para o valor adicionado, deste para as instituições e daí para as atividades produtivas, fechando o ciclo. Na Tabela 5, apresentam-se alguns casos para ilustração destes efeitos econômicos.

O caso I da Tabela 5, relativo ao ano de 1985, ilustra o efeito do incremento de um bilhão de cruzeiros na demanda exógena de produtos da agroindústria de produtos vegetais sobre a agricultura, a comercialização, os transportes, os serviços, o consumo das famílias, o salário e o lucro. Os efeitos globais em resposta a este estímulo de demanda são da ordem de Cr\$ 697 milhões, Cr\$ 210 milhões, Cr\$ 109 milhões, Cr\$ 764 milhões, Cr\$ 1,943 bilhão, Cr\$ 597 milhões e Cr\$ 1,347 bilhão líquidos, respectivamente, para a agricultura, a comercialização, os transportes, os serviços, as famílias, o salário e o lucro. A decomposição do multiplicador para a agricultura, mostra que o efeito global pode ser desmembrado nos montantes de Cr\$ 502 milhões (72,02% do efeito global), atribuído ao efeito-transferência e Cr\$ 195 milhões (27,98% do efeito global), resultante do efeito-circular. O efeito-cruzado é zero, porque ambos os setores de início e de fim dos impactos, produzidos pelo choque de demanda, pertencem a um mesmo bloco de atividades. A proporção menor do efeito-circular aponta para a fragilidade das ligações intersetoriais entre estes setores, na economia regional, causando pouco impacto no desenvolvimento dos setores que completam a cadeia produtiva, tanto a montante quanto a jusante da agroindústria processadora.

O efeito-circular é o motor de toda dinâmica de funcionamento do sistema econômico. É, pois, mediante a operação deste efeito que a renda excedente à aplicada na compra de insumos do próprio setor é gasta, por meio de canais diversos que resultam, via fluxo circular em demanda por bens e serviços oriundos dos demais setores da economia. Por esse meio, as ligações de demanda são fortalecidas e catalisam o processo de consolidação das cadeias produtivas. No Brasil, em 1985, o efeito-circular representava cerca de 78,58% do efeito global, enquanto que o efeito-transferência apenas 21,42% do efeito global (Santana, 1994a). O caso II apresenta uma situação mais reveladora ainda do grau de incipiência da cadeia produtiva de carne, entre a agroindústria de produto animal e a agricultura, em que o efeito-circular representa apenas 23,46% do efeito global e as relações de insumo-produto 76,54% do efeito global (Tabela 5).

O caso VI apresenta os efeitos que resultam de subsídios ou transferências (externas e internas) recebidos pelas instituições sobre as atividades produtivas e sobre o valor adicionado. Os exemplos mostram como as famílias realizam seu gastos, quando o seu poder de compra é aumentado, em produtos da agricultura *in natura* e manufaturados. Neste caso, o efeito-transferência é zero, uma vez que apenas relações abertas são consideradas, não havendo, portanto, as relações de insumo-

produto. Em consequência, os efeitos globais serão decompostos nos efeitos-cruzado e circular. Tais efeitos dão idéia da dinâmica dos gastos dos consumidores (famílias). Assim, o efeito multiplicador global entre famílias e agricultura, da ordem de 0,233, resulta da contribuição do efeito-cruzado, da ordem de 0,100, e do efeito-circular, da ordem de 0,133. Isto significa que 42,92% do efeito multiplicador global resulta dos gastos diretos das famílias em produtos *in natura* da agricultura (ação captada no efeito-cruzado) e os 57,08% resultam das relações indiretas dos gastos, em função do fluxo circular da economia (captados pelo efeito-circular), revelando mais uma vez a influência da urbe no hábito alimentar das pessoas. As demais situações apresentam o mesmo padrão de distribuição dos efeitos, exceto em relação à construção civil, onde o percentual do efeito cruzado é bem menor (Tabela 5)

Tabela 5. Decomposição dos multiplicadores globais da Região Norte nos efeitos-transferência (ET), cruzado(ECz) e circular(ECi), 1985.

Caso	Origem	Final	Mg	ET	ECz	ECi
I	<u>Agroind. Vegetal</u> (APV)	Agricultura (AGP)	0,697	0,502	0,0	0,195
		Comercialização (COM)	0,210	0,116	0,0	0,094
		Transporte (TPT)	0,109	0,039	0,0	0,070
		Serviços (SERV)	0,764	0,062	0,0	0,702
		Famílias (FAM)	1,943	0,0	0,838	1,105
		Salário (SAL)	0,597	0,0	0,201	0,396
		Lucro (LUC)	1,347	0,0	0,637	0,710
II	<u>Agroind. Animal</u> (APA)	Agricultura (AGP)	0,878	0,672	0,0	0,206
		Comercialização (COM)	0,181	0,082	0,0	0,099
		Transporte (TPT)	0,110	0,035	0,0	0,075
		Serviços (SERV)	0,414	0,073	0,0	0,741
		Famílias (FAM)	2,054	0,0	0,885	1,168
		Salário (SAL)	0,623	0,0	0,204	0,419
		Lucro (LUC)	1,430	0,0	0,681	0,750
III	<u>Agroind. Madeira</u> (AMD)	Agricultura (AGP)	0,457	0,253	0,0	0,204
		Construção Civil (CCV)	0,488	0,001	0,0	0,487
		Comercialização (COM)	0,145	0,047	0,0	0,098
		Transporte (TPT)	0,151	0,077	0,0	0,074
IV	<u>Agricultura</u> (AGP)	Química (QUI)	0,060	0,017	0,0	0,043
		Construção Civil (CCV)	0,485	0,001	0,0	0,484
		Comercialização (COM)	0,134	0,037	0,0	0,097
		Serviço (SERV)	0,778	0,048	0,0	0,730
		Famílias (FAM)	2,024	0,0	0,872	1,152
		Salário (SAL)	0,530	0,0	0,117	0,413
		Lucro (LUC)	1,494	0,0	0,755	0,739
V	<u>Comercialização</u> (COM)	Agricultura (AGP)	0,207	0,010	0,0	0,197
		Agroind. Vegetal (APV)	0,047	0,000	0,0	0,047
		Agroind. Animal (APA)	0,038	0,001	0,0	0,037
		Química (QUI)	0,085	0,043	0,0	0,042
		Construção Civil (CCV)	0,474	0,004	0,0	0,470
		Transporte (TPT)	0,165	0,094	0,0	0,071
VI	<u>Famílias</u> (FAM)	Agricultura (AGP)	0,233	0,0	0,100	0,133
		Agroind. Vegetal (APV)	0,056	0,0	0,024	0,032
		Agroind. Animal (APA)	0,045	0,0	0,019	0,026
		Agroind. Têxtil (TXT)	0,043	0,0	0,019	0,024
		Comercialização (COM)	0,112	0,0	0,048	0,064
		Construção Civil (CCV)	0,555	0,0	0,239	0,316
		Salário (SAL)	0,473	0,0	0,204	0,269
		Lucro (LUC)	0,847	0,0	0,365	0,482

Fonte: Dados da Pesquisa.

3.3. Análise das políticas de intercâmbio comercial e fiscal

Até aqui analisou-se o comportamento da economia da Região Norte, livre da influência do intercâmbio comercial dos insumos intermediários, provenientes do resto do Brasil e do mundo. A economia é, agora, aberta para incorporar os efeitos do balanço comercial. Para isso, modificou-se a estrutura da matriz de multiplicadores, como a seguir:

$$(5) \quad Y_i = (I \pm b_i - A_i)^{-1} \times X_i = M_a \times X_i$$

O termo b_i é uma matriz diagonal, estruturada pelos coeficientes de intercâmbio comercial, que são o resultado da subtração do coeficiente de exportação intermediária (exportação/produto setorial) de um dado setor, pelo coeficiente de importação total (importação/produto setorial) da Região Norte, com o resto do Brasil e com o resto do mundo, ou pelos coeficientes de imposto, obtidos da razão entre o imposto indireto líquido (impostos menos subsídios) e o valor da produção de cada setor (Santana, 1994a).

3.3.1. Intercâmbio comercial

O intercâmbio comercial é o resultado líquido do balanço entre as participações líquidas setoriais das exportações e das importações globais da Região Norte, relativo ao produto bruto setorial, em 1980 e 1985. Um valor positivo para o intercâmbio comercial indica que as exportações setoriais superam as importações e vice-versa. Os dados da Tabela 6, revelam que houve alteração no intercâmbio comercial em três setores, entre 1980 e 1985. A indústria têxtil e a agroindústria de ração passaram de um saldo positivo para negativo, ou seja, de exportadores líquidos, em 1980, passaram a importadores líquidos, em 1985, em função da perda de vantagens comparativas na produção da matéria-prima requerida por estes setores. O contrário ocorrera com o setor de comercialização que saiu de uma posição de importador líquido para uma situação de exportador líquido dos serviços de comercialização, dada a ampliação do mercado regional.

Saldo positivos na balança de comércio tendem a reverter-se em expectativas favoráveis a novos investimentos, inicialmente, nos setores que produzem tais superávits, uma vez que cria oportunidades de trabalho, gera renda e estimula outros setores mediante efeito multiplicador. A situação contrária tende a produzir movimento destruidor nas atividades mais ineficientes, criando expectativas negativas para novos investimentos e comprometendo a manutenção de emprego na atividade que passa a enfrentar a competitividade externa. Isto produz efeitos a curto prazo, que somente se reverterão a longo prazo, nas firmas mais eficientes, conforme a política macroeconômica permite sua sobrevivência.

Em outro caso, os setores química, construção civil, transporte, energia elétrica e serviços, apresentam intercâmbio comercial negativo em 1980 e 1985. Tal fato pode, inclusive, inibir os efeitos multiplicadores globais, uma vez que produz reação em cadeia para frente e para trás, mediante ligações que estabelecem com os demais setores da economia.

Tabela 6. Efeito multiplicador do intercâmbio comercial entre a Região Norte e o resto do Brasil e entre a Região Norte e o Resto do Mundo, 1980 e 1985.

Setor econômico	Interc. comercial		Efeito multiplicador		Efeito multiplicador	
	(bi)		<u>1980</u>		<u>1985</u>	
	<u>1980</u>	<u>1985</u>	SIC	CIC	SIC	CIC
Agricultura	0.107	0.384	1.445	1.802	1.313	2.634
Ext. mineral	0.732	0.781	1.023	2.251	1.050	5.509
Metalúrgica	0.389	0.403	1.084	1.857	1.191	2.269
Ind. madeira	0.428	0.642	1.045	1.886	1.086	3.553
Papel-celulose	0.528	0.400	1.022	2.208	1.047	1.805
Química	-0.298	-0.099	1.069	0.809	1.066	0.971
Têxtil	0.039	-0.074	1.529	1.611	1.403	1.270
Agr. vegetal	0.251	0.610	1.160	1.634	1.160	4.043
Agr. animal	0.068	0.084	1.018	1.090	1.141	1.275
Agr. ração	0.052	-0.263	1.041	12.061	1.047	0.828
Outras agr.	0.259	0.219	1.060	1.439	1.080	1.426
Constr. civil	-0.306	-0.339	1.066	0.822	1.395	0.969
Comercialização.	-0.117	0.200	1.153	0.984	1.117	1.433
Transporte	-0.156	-0.074	1.024	0.882	1.061	0.984
Energia	-0.343	-0.275	1.274	0.885	1.222	0.914
Serviços	-0.114	-0.066	1.825	1.395	1.812	1.579
Família	-0.240	-0.198	2.019	1.421	2.320	1.985
FBCFixo	-0.546	-0.171	1.048	2.371	1.330	1.086
Salário	-	-	1.436	1.310	1.473	1.440
Lucro	-	-	1.582	1.453	1.847	1.939

FONTE: Dados básicos da pesquisa. SIC: Sem intercâmbio comercial; CIC: Com intercâmbio comercial. Os dados são relativos à diagonal principal das matrizes de multiplicadores globais.

A análise dos efeitos multiplicadores, produzidos por esta estrutura de intercâmbio comercial, sobre a economia da Região Norte, é apresentada em seguida. Como é dado observar, os multiplicadores, relativos a cada setor, mudam conforme o sinal do balanço comercial, porém a magnitude da mudança nos resultados finais do produto gerado, comparados à situação de intercâmbio

comercial neutro (exportações iguais às importações) é muito mais expressivo, em função das relações intersetoriais. Assim, quer seja o efeito positivo ou negativo, a magnitude do impacto sobre o produto total é maior.

Assim, em 1985, o saldo comercial de Cr\$ 384 milhões do setor agrícola, se reinvestido, resultaria em aumento líquido do produto bruto setorial da ordem de Cr\$ 357 milhões (diferença entre os multiplicadores sem e com o intercâmbio comercial), por causa das relações diretas e indiretas que a agricultura estabelece com os demais setores da economia. Por outro lado, o saldo negativo da indústria química, da ordem de Cr\$ 99 milhões, resultaria em alteração líquida do produto bruto do setor de Cr\$ 95 milhões menor, por força dos efeitos inibidores que são transmitidos para os demais setores. Interpretação do tipo podem ser estendidas para os demais setores relacionados. Estes dados chamam a atenção para os resultados que a tomada de decisão parcial produz, ancorada apenas no estímulo seletivo de atividades, sem, contudo, ter uma visão holística sobre o comportamento da atividade econômica.

Os resultados são, ainda, mais críticos para o desenvolvimento intersetorial da economia regional, uma vez que nenhum estímulo fiscal foi direcionado para os setores que apresentaram intercâmbio comercial negativo, num total de nove, visando possibilitar a estruturação de tais setores para enfrentarem a competitividade externa. Ainda mais porque estes setores são vitais para a consolidação das cadeias produtivas da Amazônia. Os efeitos da política fiscal são discutidos em seguida.

Em termos gerais, a economia da Amazônia é sustentada pela exportação de matéria-prima e de produtos semi-elaborados para o Brasil e para o resto do mundo. Ao mesmo tempo em que importa insumos e tecnologia para o desenvolvimento das atividades química, construção civil, comércio, transporte, energia, demais serviços. Isto mostra que o mercado interno da região é pequeno e pobre, pois que a agregação de valor é realizada fora da região. Ou seja, a vocação da Amazônia ainda segue a doutrina do modelo primário exportador, já abolido das economias que vislumbram decolar rumo ao desenvolvimento.

3.3.2. Política fiscal

A política fiscal influencia o setor agrícola mediante a provisão de importantes serviços de infra-estrutura, tais como instalações portuárias que permitam o acesso aos mercados para exportação de produtos agrícolas, instalações de armazenamento para facilitar o acesso aos mercados internos e externos, estradas que permitam o transporte da safra no meio rural e para o mercado a menor custo e apoio à pesquisa, visando oportunizar novas tecnologias apropriadas e novas variedades de cultivos mais produtivas. O efeito desta política tende a deslocar a oferta de produtos agrícolas comercializados, afetando, por consequência, os preços a longo prazo. Políticas desta ordem devem ser

articuladas a programas de desenvolvimento econômico, uma vez que os resultados dos investimentos só afloram a médio e longo prazos.

No dia-a-dia da política econômica, onde o objetivo é obter resultados imediatos, o esforço é dirigido para a tributação dos produtos. Os impostos têm a praticidade de serem seletivos, de modo que sua incidência protege ou penaliza o produto, ou setor alvo, conforme o objetivo da política a ser atingido. Obviamente, a incidência de impostos sobre a agricultura, no Brasil, tem caráter eminentemente de aumentar a receita fiscal, uma vez que seu efeito como regulador da produção agrícola é mínimo, por ser a grande maioria dos produtos agrícolas de oferta inelástica a preço. Somente a médio prazo é que uma carga tributária pesada inibe os investimentos no setor e a produção é afetada. O grande viés da política tributária sobre a agricultura, produzido por sua grande variabilidade e alto percentual das alíquotas, é em função de vir acompanhada, ou casada, da prática de controle de preços em nível de consumidor que, embora não encontre respaldo em nenhum capítulo da teoria econômica que justifique seu emprego, distorce os sinais de mercado e gera ineficiência no setor produtivo.

A eficácia da política tributária está na sua equidade, uma vez que a distorção entre setores complementares pode inibir o crescimento global da economia, por impedir o desempenho da cadeia produtiva. A tributação indireta deveria atender a dois princípios básicos: o da progressividade, ao longo da cadeia produtiva, e o da neutralidade, em cada elo da cadeia, isto é, alíquotas menores e iguais sobre o setor agrícola, alíquotas mais elevadas do que no setor agrícola e iguais para manufaturados (Santana, 1994a). No Brasil, nenhum destes princípios é levado em consideração, dado que há variabilidade de alíquotas incidindo sobre produtos de um mesmo setor, assim como há diferença na tributação de um mesmo produto, nas diferentes Unidades da Federação (ver Lício, 1994 e Agroanalysis, 1995). O maracujá produzido no Pará serve de exemplo. Sob a produção que é destinada ao processamento, no Estado, recai um imposto de 17%; sobre o produto que é exportado para São Paulo, pagam-se 7% e sobre o produto destinado ao Ceará, 12%, ressaltando-se que o produto exportado é de melhor qualidade. Por conta disso, a agroindústria opera apenas seis meses e com 50% de capacidade ociosa, somente para atender a contratos de fornecimento a outras agroindústrias. No restante do ano, a agroindústria dedica-se a operar exclusivamente na exportação do produto *in natura*. Além do mais, não há, atualmente, qualquer tipo de integração, por meio de contratos ou parcerias, ficando a atividade, que exige elevado investimento inicial, sujeita às flutuações de preços e aos riscos de comercialização. No final das contas, o Estado acaba arrecadando menos e inibindo os efeitos positivos da atividade sobre um contingente considerável da sociedade que dela participa direta e indiretamente.

Naturalmente, uma parcela do imposto recai sobre o produtor, levando-o a promover ajuste na tecnologia, a promover a substituição na alocação dos recursos entre as atividades produtivas e a

limitar a integração da agricultura que exige padrão tecnológico evoluindo permanentemente. De modo que as atividades gravadas pelo imposto não produzam efeitos restritivos ao desempenho das demais atividades a ela vinculada para frente e para trás. No Brasil, particularmente, na Amazônia, há a prática de tributar muito todas as atividades e subsidiar apenas algumas, isoladamente, esquecendo-se de que as atividades estão vinculadas umas às outras, conforme revela a matriz de multiplicadores globais. Por isso as cadeias produtivas não são estruturadas e a economia fica estagnada.

A Tabela 7 contém os resultados da incidência dos impostos indiretos líquidos (impostos menos subsídios) sobre os setores econômicos da Região Norte. A estrutura tributária, conforme se pode observar, segue padrão aleatório entre os setores econômicos. Subsidiar-se a agricultura e taxar-se as agroindústrias e o consumo, ou subsidiar-se a comercialização e taxar-se os transportes e demais serviços. Isto, sem dúvida, atropela o efeito catalisador deste instrumento de política fiscal, no sentido de orientar a atividade econômica regional rumo ao crescimento sustentável.

Na segunda coluna da Tabela 7 são apresentados os resultados da diagonal principal de ambas as matrizes de efeitos globais, sob a influência do intercâmbio comercial, e deste, adicionado dos efeitos da incidência tributária. Os setores subsidiados não apresentam os resultados esperados, em razão de a estrutura tributária ser desalinhada no sentido da cadeia produtiva. Por conta disso, as atividades subsidiadas, apenas, superdimensionaram o tamanho das firmas, sem contudo, criarem as condições necessárias e suficientes para por em operação o efeito multiplicador. O que ocorreu, de fato, foi a expansão linear da produção agrícola (vegetal, animal e extrativa), com degradação dos recursos naturais e sem gerar conhecimento e tecnologia, que são fatores importantes na disseminação e fortalecimento dos efeitos intersetoriais. Também na agroindústria de produtos vegetais, criou-se grande capacidade instalada para processar uma restrita pauta de produtos vegetais, operando com grande ociosidade e de forma sazonal. Além disso, realizam-se apenas as primeiras etapas da manufatura dos produtos e, como consequência, adicionam-se pouco valor ao produto e, conseqüentemente, criam-se poucos empregos para o volume de incentivos dado.

Tabela 7. Multiplicadores globais da Região Norte, com intercâmbio comercial e incidência de impostos, 1985.

Setor econômico	Imposto (bi) 1985	Efeito multiplicador 1985	
		SII	CII
Agricultura	- 0.004	2.634	1.316
Extração mineral	0.006	5.509	1.034
Metalúrgica	0.035	2.269	1.096
Agroindústria da madeira	0.007	3.553	1.068
Agroindústria de papel-celulose	0.003	1.805	1.040
Química	0.003	0.971	1.057
Têxtil	0.002	1.270	1.393
Agroindústria de prod. vegetal	-0.021	4.043	1.217
Agroindústria de prod. animal	0.003	1.275	1.131
Agroindústria de ração	0.000	0.828	1.047
Outras Agroindústrias	0.003	1.426	1.071
Construção civil	0.033	0.969	1.267
Comercialização	-0.015	1.433	1.147
Transporte	0.044	0.984	0.968
Energia elétrica	0.034	0.914	1.127
Serviços	0.023	1.579	1.656
Famílias	0.054	1.985	2.201
Formação bruta de capital fixo	0.027	1.086	1.293

FONTE: Dados da pesquisa. SII = sem incidência de imposto; CII = com incidência de imposto.

Comparando os resultados da Tabela 7 com os apresentados na última coluna da Tabela 6, nota-se que o efeito da política tributária anulou a influência, causada pelo saldo positivo das exportações líquidas sobre a economia regional. Atuando dessa forma, tal instrumento de política fiscal perde a função de principal elemento regulador da demanda agregada, em meio às flutuações da economia.

3.4. Identificação de atividades-chave na Amazônia

Um dos importantes objetivos traçados para a Amazônia é obter um rápido crescimento equilibrado em sua renda *per capita*. Sob o dogma da industrialização, uma alta renda *per capita* está associada a um incremento na participação da atividade industrial na formação do produto nacional bruto (PNB). Neste caso, a estratégia geralmente recomendada para atingir este objetivo é acelerando o processo de industrialização. É neste prisma que o fronte do debate tem-se voltado para o critério adequado de escolha de um conjunto de atividades produtivas, que permita alavancar o crescimento. Na Amazônia, particularmente, o processo de crescimento deve avançar por meio do crescimento agroindustrial, aproveitando as vantagens comparativas da região no que diz respeito à dotação de matéria-prima de origem vegetal, animal e mineral (exploração de jazidas para fabricação de insumos). A extensão dos efeitos de ligação intersetorial para frente e para trás, que tais atividades produzem na

economia, constitui uma importante base, fundamentada na doutrina do crescimento econômico equilibrado, para a identificação de atividades-chave.

Os efeitos de ligação intersetorial para frente e para trás dos vários setores econômicos são calculados para a Região Norte, usando-se as matrizes de contabilidade social, especificadas a partir das matrizes de insumo-produto de 1980 e 1985, elaboradas por Silva et alii (1994), para a SUDAM. A técnica para medir tais efeitos é a desenvolvida por Rasmussem (1956), aperfeiçoada por Jones (1976) e aplicada à matriz de contabilidade social por Santana (1994a), como descrito nos parágrafos seguintes.

A identificação de atividades-chave é feita por meio da análise dos efeitos de ligação para trás (U_j), ou poder de dispersão, e para frente (U_i), ou sensibilidade da dispersão (Santana, 1994a, 1994e; Santana e Campos, 1994):

$$(6) \quad U_j = \left(\frac{M_{gj}}{n} \div \overline{M}_g \right)$$

$$(7) \quad U_i = \left(\frac{P_{ai}}{n} \div \overline{P}_a \right),$$

em que M_{gj} é a soma de uma coluna da MCS, inversa; \overline{M}_g é a média de todos os elementos de M_g ; P_{ai} é a soma de uma linha da matriz de produto (MCS) inversa; \overline{P}_a é a média de todos os elementos de P_a ; e n é o número de setores.

Desde que as médias $\left(\frac{M_{gj}}{n} \right)$ mostram as necessidades de insumos intermediários, se a demanda final da atividade produtiva j incrementa de uma unidade, então ($U_j > 1$) indica que a atividade j depende pesadamente dos insumos produzidos nas demais atividades e vice-versa, nos casos em que ($U_j < 1$). Similarmente, ($U_i > 1$) indica que a atividade produtiva i terá, geralmente, maior capacidade de atender aos incrementos de demanda final do que outras e vice-versa, nos casos em que ($U_i < 1$).

As atividades produtivas capazes de desencadear um grande impulso, ou *big push*, na economia da Região Norte são identificadas por meio da mensuração dos efeitos de interligação para frente (U_j) e para trás (U_i), com base na matriz de contabilidade social da Amazônia.

Em 1985, apenas quatro setores econômicos apresentaram, simultaneamente, efeitos de ligação setorial superior à unidade (são eles: agroindústria têxtil, agroindústrias de produtos de origem vegetal e animal e a agroindústria de ração). Nota-se, portanto, que muitas atividades perderam dinâmica, no início da década de 80, em função do desmonte da política de incentivos fiscais e da má alocação dos recursos via planos de desenvolvimento, implementados pelos órgãos regionais. Mesmo assim, os setores agroindustriais continuaram como atividades-chave da economia regional. Com relação aos efeitos isolados para frente, em 1980 e 85, tem-se que o setor agrícola perdeu dinâmica (foi o mais afetado pelas mudanças nas políticas de crédito e de incentivos fiscais da região), outras agroindústrias e a comercialização. Por outro lado, prosperaram a agroindústria de produtos vegetais e a construção civil. Em relação aos efeitos para trás houve uma diminuição da dinâmica do setor de serviços e um avanço no setor de comercialização.

Muitas atividades, particularmente, as vinculadas ao *agribusiness*, mantiveram fortes seus campos de influência, conforme revelam por meio dos altos efeitos de ligação intersetorial para frente e, ou, para trás. Isto reflete a importância da agricultura e das atividades a ela vinculadas, situadas tanto a montante quanto a jusante de si, para atender aos requisitos de qualquer plano de desenvolvimento econômico sustentável para a Amazônia, desde que o conceito de cadeia produtiva seja compreendido e levado a cabo.

Tabela 8. Efeitos de ligação intersetoriais para frente e para trás das atividades econômicas da Região Norte de 1980 e de 1985.

Setor econômico	Efeito para frente		Efeito para trás	
	1980	1985	1980	1985
Agropecuária	1,046	0,734	1,026	1,017
Extração mineral	0,470	0,488	1,050	1,022
Metalúrgica	0,544	0,571	0,878	0,829
Agroindústria de madeira	0,642	0,592	1,108	1,113
Agroindústria papel e celulose	0,719	0,744	1,048	1,040
Indústria química	1,339	1,292	0,902	0,901
Agroindústria têxtil	1,305	1,395	1,139	1,084
Agroindústria vegetal	0,937	1,226	1,076	1,192
Agroindústria animal	1,331	1,410	1,270	1,264
Agroindústria de ração	1,086	1,081	1,035	1,022
Outras agroindústrias	1,022	0,912	1,044	1,032
Construção Civil	0,538	1,053	0,875	0,803
Comercialização	1,426	0,852	0,919	1,018
Transporte	0,952	0,930	0,753	0,784
Energia elétrica	1,475	1,414	0,868	0,884
Serviços	1,350	1,276	1,008	0,994

Fonte: Dados Básicos da Pesquisa.

Os resultados das estimativas dos efeitos de ligação intersetorial para frente e para trás são apresentados na Tabela 8. Em 1980, seis setores econômicos apresentaram, simultaneamente, altos efeitos de ligação para frente e para trás (são eles: agropecuária, agroindústria têxtil, agroindústria de produtos animais, agroindústria de ração, outras agroindústrias e o setor de serviços). Tais atividades, portanto, formam as cadeias produtivas do *agribusiness*.

Com relação ao setor agrícola, especificamente, este conceito de cadeia produtiva é sobretudo importante, fundamentalmente porque a agricultura caracteriza-se como setor portador de altos efeitos de interligação econômica, demandando maior proporção de insumos, oriundos de outros setores econômicos e ofertando grande proporção de sua produção de forma direta e, ou, indireta para a transformação agroindustrial e, por sua vez, reduzindo a parcela que se destina diretamente ao consumo e, ou, à exportação, na forma *in natura*. Esta dinâmica resulta em maiores efeitos na mesma proporção em que a integração agroindustrial aprofunda-se, adicionando cada vez mais valor ao produto, criando oportunidade de emprego, induzindo os investimentos autônomos e a eficiência econômica, por meio dos efeitos em cadeia que produz. Este fato, inclusive, contradiz a idéia geralmente difundida, desde Hirschman, em 1959, até os dias atuais, de que *a agropecuária em geral e a agricultura de subsistência em particular são, de fato, caracterizadas pela escassez de efeitos de ligação*, reproduzindo os resultados obtidos, via análise estrutural da matriz de insumo-produto.

Em 1985, dez atividades apresentaram altos efeitos de ligação intersetorial para trás, indicando que o crescimento econômico da Região Norte pode ser desencadeado, principalmente, por força das ligações de demanda, vinculada a uma estrutura de rendimentos (valor adicionado) e, por sua vez, ligada à estrutura produtiva, via instituições, segundo a ótica do fluxo circular. Cabe observar que destas dez atividades, nove fazem parte do *agribusiness*.

3.5. Multiplicador de emprego da Região Norte

Em complemento ao critério adotado na determinação das atividades-chave, pode-se estimar as implicações de aumentos da produção setorial no emprego. Ao premultiplicar o vetor-linha dos coeficientes de mão-de-obra (e_j) pela matriz de efeitos globais (M_g), obtém-se o vetor-linha dos coeficientes de requisitos totais (E_j) da força de trabalho, necessária para a produção de uma unidade de produto bruto final em cada setor. O multiplicador de emprego (M_e) é, então, obtido pela razão entre os elementos do vetor de coeficientes totais e do vetor dos coeficientes de mão-de-obra (Santana, 1994b).

$$(8) \quad \begin{aligned} (E_j) &= (e_j) \cdot (M_g) \\ (j = a, i, v) \\ (M_e) &= \begin{pmatrix} E_{j1} \\ e_{j1} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Os resultados obtidos para 1980 e 1985, são apresentados na Tabela 9. Como não poderia deixar de ser, pelas características de uso intensivo de mão-de-obra, que exige baixa produtividade, com base apenas na exploração natural dos recursos naturais, a agricultura figura como a atividade que gera maior número de empregos por unidade de produto final, em 1980. Para cada unidade de produção, são criados doze novos empregos diretos e indiretos na agricultura. Por sua vez, a construção civil, ainda nascente, criava menos de um emprego para cada unidade de produto final.

Em termos gerais, apenas quatro setores perderam dinâmica quanto à capacidade de gerar empregos: agricultura, agroindústria madeireira, agroindústria têxtil e agroindústria de produtos vegetais. Os demais setores ampliaram sua capacidade de gerar emprego por unidade de produto final.

Tabela 9. Multiplicador de emprego para a Região Norte, de cada atividade econômica, 1980 e 1985.

Setor econômico	Multiplicador - 1980	Multiplicador - 1985
Agropecuária	13,029	1,909
Extração mineral	1,248	1,481
Metalúrgica	3,235	7,325
Agroindústria da madeira	1,570	1,368
Agroindústria de papel-celulose	1,249	1,270
Agroindústria química	3,055	4,947
Agroindústria têxtil	3,686	2,125
Agroindústria vegetal	5,496	3,646
Agroindústria animal	1,073	2,991
Agroindústria ração	1,513	1,763
Outras agroindústrias	1,648	1,937
Construção civil	1,608	9,153
Comercialização	2,349	2,354
Transporte	1,340	2,456
Energia elétrica	2,242	2,641
Serviços públicos e privados	8,693	10,069

Fonte: Dados Básicos da Pesquisa.

Em 1985, a agricultura perde sua hegemonia como geradora de emprego, uma vez que as atividades que mais avançaram no período foram a pecuária de corte e a exploração madeireira, que são atividades de pouca expressão quanto ao uso de mão-de-obra. Por outro lado, afloram os setores da

construção civil e de serviços, gerando, para cada unidade de produto final, respectivamente, oito e nove empregos diretos e indiretos.

No escopo do *agribusiness*, o importante não é a capacidade individual de determinado setor gerar emprego, mas o conjunto das atividades que formam os complexos agroindustriais. No caso, computam-se não apenas o efeito multiplicador da agricultura, mas o da agroindústria e dos serviços incluídos em cada elo das cadeias produtivas. O campo de influência considerado é, então, o da cadeia produtiva como um todo.

4. Conclusões

O escopo da metodologia empregada neste estudo abrange a generalidade das relações intersetoriais da agricultura e produz uma gama de resultados importantes para a elaboração de estratégias cabais, para o crescimento econômico equilibrado da Amazônia.

A economia regional é tratada numa visão de equilíbrio geral, aplicando os conceitos de produção, valor adicionado e distribuição, articulados à dinâmica de funcionamento do fluxo circular entre as atividades produtivas, o valor agregado e as instituições, indispensáveis ao desenvolvimento, sobretudo porque adere-se ao conceito de cadeia produtiva. Isto, além de proporcionar uma visão sistêmica da economia regional, facilita a compreensão dos efeitos intersetoriais das políticas macroeconômicas (monetária, fiscal e comercial) e permite otimizar o crescimento equilibrado e permanente da economia.

As matrizes de multiplicadores globais da Região Norte revelam total inter-relação das atividades produtivas. Por conseguinte, alerta para a prevalência da visão holística sobre os critérios parciais utilizados no processo de tomada de decisão. Neste prisma, os setores econômicos participantes do *agribusiness*, embora apresentem ligações ainda frágeis, formam a rede de ligações intersetoriais mais importantes da economia regional, no período analisado. Em conseqüência, permite formar um complexo de atividades-chave pronto para gerar um grande impulso na economia regional, desde que os estímulos imprimam a dinâmica necessária para que os efeitos multiplicadores passem a operar, mediante o aproveitamento e a otimização dos recursos disponíveis, sem comprometer a qualidade de vida das gerações futuras.

A estrutura produtiva da economia regional, posta em operação até meados dos anos 80, reflete uma articulação de atividades que não permitiu o funcionamento da economia em bases sustentáveis, por causa da ação desarticulada e de abrangência relativa, e da pouca efetividade da política de incentivos fiscais, principal instrumento de desenvolvimento regional.

A política de incentivos fiscais, dado seu caráter seletivo e de alcance parcial, não conseguiu desencadear as forças motoras do desenvolvimento econômico, no sentido de permitir a produção, a

industrialização e a distribuição dos resultados entre os vários agentes participantes do processo, bem como sua disseminação em toda Amazônia. Atendeu apenas à expansão da produção e ao povoamento da região, porém, sem gerar conhecimentos científico e tecnológico que permitissem o aproveitamento das vantagens competitivas dos recursos regionais. Esqueceu-se, portanto, de investir em infraestrutura de transporte e comunicação e, principalmente, de investir no homem, visando prepará-lo para ter acesso e usar informação, adotar tecnologia e tomar decisão. Por isso, a dispersão da produção aumentou, os ensaios de organização em cooperativas e outras formas de associações não vingaram, assim como, o efeito multiplicador dos gastos públicos não produziu um grande impulso na região, isto é, não possibilitou a obtenção da economia de escala nem produziu as economias externas da utilização de tecnologias, explícitas nos Planos de Desenvolvimento da Amazônia.

A decomposição do efeito multiplicador global em efeitos-transferência, cruzado e circular, mostra uma estrutura distributiva incipiente, particularmente, captado pelo efeito-circular nos laços econômicos que envolvem a agricultura e os setores situados à sua jusante. Há, portanto, reflexos de uma economia de base extrativa, de baixo padrão tecnológico e pouco integrada.

As exportações estão ancoradas numa pauta restrita de produtos *in natura* ou semi-elaborados e na importação de produtos manufaturados e de serviços em geral, do resto do país e do mundo, conforme mostram os resultados atinentes ao intercâmbio comercial. A relação de troca, evidentemente, é desfavorável à região. Dessa forma, ampliam-se as relações de dependência da economia regional, tornando-a incapaz de adotar tecnologia e obter eficiência, uma vez que tal mecanismo faz drenar a renda gerada, ou as possibilidades de gerar, na Amazônia, para as demais regiões do país e do mundo. Para reverter este quadro, a política comercial deve ser redirecionada para uma pauta ampla e diversificada de produtos manufaturados, para que os benefícios da agregação de valor, da criação de oportunidade de trabalho e das divisas geradas, sejam apropriadas pelos agentes da região. Isto é extremamente importante para que o amazônida desperte e aproveite as vantagens que o mundo está tentando oferecer à região.

Outro fator igualmente crítico, diz respeito à aleatoriedade da política tributária que, praticamente, anulou o estímulo que as exportações líquidas imprimem sobre a economia. O resultado desta desarticulação entre políticas, tende a produzir ineficiência na alocação dos recursos e a criar instabilidade no campo, além de induzir a migração rural-urbana.

O estímulo rápido à formação de cadeias produtivas na Amazônia, por elevar a renda e criar oportunidades de trabalho para uma parcela considerável da população, principalmente a rural, ajudando a mantê-la no campo, não somente diminui a pobreza mas também dissemina o crescimento econômico aos demais setores produtivos, por meio dos efeitos de ligação para frente e para trás da agricultura. Isto é, sem dúvida, importante para reverter o quadro de empobrecimento generalizado da

população regional, que convive ano após ano com a diminuição de sua renda real, com a perda das oportunidades de emprego e, por sua vez, da capacidade de sobrevivência.

Um programa de agroindustrialização do interior, com ênfase nas micro, pequenas e médias indústrias, pouco intensiva no uso de energia elétrica, para propiciar generalidade a sua disseminação por todos os recantos da Amazônia, no mínimo é uma medida descongestionante dos centros urbanos. Além disso, produz um redirecionamento na política econômica por proporcionar benefícios diretos às comunidades participantes e indiretos a toda sociedade, vez que tende a expandir e modernizar os sistemas de produção locais em cada ponto da cadeia produtiva. O resultado é a expansão do mercado de bens e serviços, oriundos dos vários setores da economia.

No bojo desta idéia, cabe ao Estado proporcionar os serviços públicos rurais (saúde, educação e organização comunitária) e dotar as regiões de infra-estrutura de transporte, energia e comunicação rural, além de coordenar e administrar os interesses conflitantes dos produtores e industriais no processo de integração. Além do mais, promover o desenvolvimento dos mercados físico e de futuro e propiciar a integração comercial da Amazônia ao resto do país, ao Mercosul e ao mundo.

No momento, há um espírito empreendedor se formando, ao redor da agroindustrialização de produtos vegetais (acerola, cupuaçu, laranja, maracujá, palmito de açaí e de pupunha, madeira, etc.) e animais (aves de corte e de postura, pescado, laticínios, etc.). A partir daí, é um passo para a produção farmacológica, aproveitando a diversidade de princípios ativos das plantas regionais e outras atividades. A agroindustrialização generalizada é, portanto, um caminho seguro, dadas as oportunidades de mercados doméstico e internacional, a ser percorrido pela Amazônia rumo ao desenvolvimento sustentável. A dinâmica do processo é dada pela articulação progressiva entre a agroindústria e a comercialização.

A ligação entre a comercialização e a agroindústria resulta em um processo de fundamental importância na dinâmica das cadeias produtivas e na distribuição de renda entre os agentes que delas participam direta e indiretamente. Principalmente no contexto atual das transformações tecnológicas, do aumento da urbanização e dos avanços na organização e coordenação das diferentes elos das cadeias produtivas do *agribusiness*, em busca de fazer frente à nova ordem econômica mundial de formação de blocos econômicos regionalizados ou de globalização dos mercados mundiais, com ênfase na qualidade ambiental. A dinamização desse processo tende a determinar, inclusive, uma redução nos gastos públicos no setor agrícola. Para isso, desregular a economia regional é o primeiro e o maior estímulo, a ser dado no presente, à agricultura.

Referências

- ABREU, M.P.; Loyo, E.H.M. *Globalização e regionalização: tendências da economia e seu impacto sobre os interesses brasileiros*. Brasília: IPEA, 1994. 142p. (Relatórios de Pesquisa, 5).
- ADELMAN, I. & Robinson, S. U.S. agriculture in a general equilibrium framework: analysis with a social accounting matrix. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(12):1196-1207, 1986.
- ADELMAN, I.; Taylor, J.E.; Vogel, S. Life in a Mexican linkage: a SAM perspective. *The Journal of Development Studies*, 25(1):5-24, 1988.
- AGROANALYSIS. *Agribusiness: preocupações no curto prazo, ótimas perspectivas no médio prazo*, 15(2):1-6, 1995.
- AGROANALYSIS. *As 100 maiores do agribusiness*, 14(4):13-41, 1994.
- ARAÚJO, N.B.; Wedekin, I.; Pinazza, L.A. *Complexo agroindustrial: o "agribusiness" brasileiro*. São Paulo: Agroceres, 1990. 238p.
- BARROS, J.R.M. Política e desenvolvimento agrícola no Brasil. In: Veiga, A. (org.) *Ensaio sobre política agrícola brasileira*. São Paulo, Secretaria de Agricultura, 1979. p.9-36.
- BERNAT, G.A. & Johnson, T.G. Distributional effects of household linkages. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2):326-333, 1991.
- BHAGWATI, J. *Regionalism and multilateralism: an overview*. Washington: World Bank, 1992. 43p. (mimeo.)
- CAVALLO, D.; Mundlak, Y. *Agriculture and economic growth: the case of Argentina*. Washington: IFPRI, 1982. 162p. (Research Report, 36)
- CEPAL. *Transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: CEPAL, 1990. p.85.
- CHAMBERS, R.G.; Just, R.E. An investigation of the effect of monetary factors on agriculture. *Journal of Monetary Economics*, 9(2):235-47, 1982.
- COSTA, R.M.Q.; Santana, A.C.; Alencar, M.I.R.; Souza, R.F.; Mattar, P.N.; Pinto, W.S. Estudo exploratório sobre a dinâmica da produção e agroindustrialização de frango no Brasil e região Norte. *Estudos Setoriais*. Belém: BASA, 1995. 33p. (no prelo)
- DEFOURNY, J. & Thorbecke, E. Structural path analysis and multiplier decomposition within a social accounting matrix framework. *The Economic Journal*, 94(373):111-36, 1984.
- FAO. *Organización y gestión del desarrollo agrícola para pequeños agricultores*. Roma: 1993. 78p. (Estudio FAO Desarrollo Economico y Social, 108).
- FAO. *Políticas agrícolas y políticas macroeconómicas en América Latina*. Roma: 1992. 174p. (Estudio FAO Desarrollo Economico y Social, 108).
- FISCHER, S. *Prospects for integration in the Middle East*. Washington: World Bank, 1992. 38p. (mimeo.)
- GORDON, J. What is new-keynesian economics? *Journal of Economic Literature*, 28(3):1115-71, 1990.
- HAGGBLADE, S.; Hammer, J.; Hazell, P. Modeling agricultural growth multipliers. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2):361-374, 1991.

- HOFFMANN, R. Vinte anos de desigualdade e pobreza na agricultura brasileira. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 30(2):97-113, 1992.
- JONES, L.P. The measurement of Hirschmanian linkages. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(2):323-33, 1976.
- KALDOR, N. Inflation and recession in the world economy. *Economic Journal*, 86(344):703-14, 1976
- KRUGMAN, P. *Regionalism versus multilateralism: analytical notes*. Washington: World Bank, 1992. 39p. (mimeo.)
- KRUGMAN, P. Toward a counter-counterrevolution in development theory. In: Summers, L.H.; Shah, S. (eds.) *Annual conference on development economics, 1992*. World Bank, 1993. p. 15-38.
- LAUSCHNER, R. El sector agroindustrial y el desarrollo económico. *Perspectiva Económica*, 21(54):7-40, 1986.
- LÍCIO, A.M.A. (coord.) *A tributação da agricultura no Brasil*. Brasília: IPEA, 1994. 140p.
- LOPES, M.R. *Os efeitos das políticas macroeconômicas sobre a agricultura*. Brasília, CFP, 1989. 69p.
- LOPES, M.R. O poder das coalisões políticas de grupos de interesse de bloquear o desenvolvimento agrícola. In: *Seminário de Desenvolvimento Agrícola na Década de 90, 4*. Viçosa, 1992. Resumos ... Viçosa, DER/UFV, 1992.
- MUNDLACK, Y.; Cavallo, D.; Domenech, R. *Agriculture and economic growth in Argentina, 1913-84*. Washington: IFPRI, 1989. 139p. (Research Report, 76).
- MUNDLACK, Y.; Cavallo, D.; Domenech, R. Effects of macroeconomic policies on sectoral prices. *The World Bank Economic Review*, 4(1):55-79, 1990.
- NORTON, R.D. *Integración de la política agrícola y alimentaria en el ámbito macroeconómico en America Latina*. Roma: FAO, 1993. 84p. (Estudio FAO Desarrollo Economico y Social, 111).
- OLIVEIRA, J.C. Incidência da taxação implícita sobre produtos agrícolas no Brasil: 1950/74. *Pesquisa e Planejamento Económico*, 14(2):399-452, 1984a.
- OLIVEIRA, J.C. Transferência de recursos da agricultura no Brasil: 1950/74. *Pesquisa e Planejamento Económico*, 14(3):773-822, 1984b.
- PYATT, G. & Round, J.I. Accounting and fixed price multipliers in a social accounting matrix framework. *Economic Journal*, 89(356):850-73, 1979.
- RASMUSSEN, P.N. *Studies in intersectoral relations*. Amsterdam: North Holland Publishing. 1956. cap.8.
- SANTANA, A.C. Crescimento e estrutura da produção agrícola na Amazônia. *Boletim da FCAP*. (17):57-78, 1988.
- SANTANA, A.C. *Modelos de análise intersetorial para o planejamento global da economia*. Belém: DSE/FCAP, 1994b. 34p. (mimeo.)
- SANTANA, A.C. *A dinâmica do complexo agroindustrial e o crescimento econômico no Brasil*. Viçosa: Imp.Univ. da UFV, 1994a. 302p. (Tese D.Sc.)
- SANTANA, A.C. Agribusiness e desenvolvimento integrado da região amazônica. In: *III Conferência Internacional de Integração de Sistemas*. São Paulo: IISis, 1994e. 26 p.

- SANTANA, A.C. Avaliação dos efeitos intersetoriais do complexo agroindustrial sobre a economia brasileira. In: *Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*. Brasília: SOBER, 1994d. p. 1075-1087.
- SANTANA, A.C. & Campos, A.C. Análise intersetorial da economia brasileira: uma aplicação da matriz de contabilidade social. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 32(1):7-22, 1994.
- SANTANA, A.C. & Campos, A.C. Avaliação dos impactos econômicos de mudanças nas margens de comercialização setoriais no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 31(4):309-330, 1993.
- SANTANA, A.C.; Mattar, P.N.; Costa, R.M.Q.; Alencar, M.I.R.; Souza, R.F.; Pinto, W.S. A dinâmica do complexo agroindustrial ou agribusiness da laranja no Brasil e na Amazônia. *Estudos Setoriais*. Belém: BASA, 1995a. 31p. (no prelo)
- SANTANA, A.C.; Souza, R.F.; Costa, R.M.Q.; Alencar, M.I.R.; Mattar, P.N.; Pinto, W.S. O comportamento do mercado de pimenta-do-reino no Brasil e no mundo. *Estudos Setoriais*. Belém: BASA, 1995b. 27p. (no prelo)
- SANTANA, A.C.; Tourinho, M.M. Complexo agroindustrial: uma opção para a Amazônia. *Diário do Pará*. Belém: Jornal Diário do Pará, 1994. (p. 4, cad.4, 24.07. 1994).
- SILVA, A.B.O.; Considera, C.M; Magalhães, K.M.M.; Sobral, C.C.B. *Matriz de insumo-produto do Norte - 1980 e 1985*. Belém: SUDAM, 1994. 384p.
- SUDAM. *I Plano de Desenvolvimento da Amazônia: Nova República - 1986-1989*. Belém: 1986. 212p.
- SUDAM. *Plano de Desenvolvimento da Amazônia: 1994/97*. Belém, 1993. 89p.
- STONE, R. The disaggregation of the household sector in the national accounts. In: Pyatt, G.& Round, J.I. (eds.) *Social accounting matrices: a basis for planning*. Washington, D. C., The World Bank, 1985. p.145-85.
- THORSTENSEN, V. *Comunidade européia: lider do comércio*. São Paulo: Aduaneiras, 1993. 318p.
- TWEETEN, L.G. *Farm policy analysis*. Boulder: Westview Press, 1989. 399p.