

Cadeias produtivas: roteiro para estudo de sistemas agroalimentares



PSO
18c
02

-2007.01362

Cadeias produtivas roteiro
2002 LV-2007.01362



40685-1

apa



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Soja

Caio Vidor
Chefe-Geral

José Renato Bouças Farias
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Alexandre José Cattelan
Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni
Chefe Adjunto de Administração

Exemplares desta publicação podem ser solicitadas a:
Área de Negócios Tecnológicos da Embrapa Soja
Caixa Postal 231 - CEP 86 001-970
Telefone (43) 371 6000 Fax (43) 371 6100
Londrina, PR

As informações contidas neste documento somente poderão ser reproduzidas com a autorização expressa do Comitê de Publicações da Embrapa Soja



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1516-781X
Dezembro, 2002*

Documentos 187

Cadeias produtivas: roteiro para estudo de sistemas agroalimentares

Londrina, PR
2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231

86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6000

Fax: (43) 3371-6100

Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>

e-mail (sac): sac@cnpso.embrapa.br

| | |
|-----------------------|------------------|
| Embrapa | |
| Unidade: | <i>Al - Leop</i> |
| Valor aquisição: | |
| Data aquisição: | |
| N.º N. Fiscal/Fatura: | |
| Fornecedor: | |
| N.º OCS: | |
| Origem: | <i>Doacod</i> |
| N.º Registro: | <i>01362/07</i> |

Comite de Publicações da Embrapa Soja

Presidente:

José Renato Bouças Farias

Secretária executiva:

Clara Beatriz Hoffmann-Campo

Membros:

Álvaro Manuel Rodrigues Almeida

Carlos Alberto Arrabal Arias

Ivan Carlos Corso

José de Barros França Neto

José Francisco Ferraz de Toledo

Léo Pires Ferreira

Norman Neumaier

Odilon Ferreira Saraiva

Supervisor editorial:

Odilon Ferreira Saraiva

Normalização bibliográfica:

Ademir Benedito Alves de Lima

Editoração eletrônica:

Neide Makiko Furukawa

Capa:

Daniilo Estevão e Sandra Maria S. Campanini

Fotos da capa:

Centro, à direita: imagem da Unidade de Recebimento de Mauá da Serra, cedida pela Cooperativa Integrada. Inferior, à direita: imagem de consumidor cedida pela GoodSoy - Grupo Boa Fé Ma Shou Tao.

1ª Edição

1ª impressão 12/2002: tiragem: 600 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Roessing, Antonio Carlos.

Cadeias produtivas: roteiro para estudo de sistemas agroalimentares / Antonio Carlos Roessing. - Londrina: Embrapa Soja, 2002.

60p. -- (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n.187).

1. Agribusiness. 2. Economia agrícola. I. Título.
II. Série.

CDD 338.19

© Embrapa 2002

Autor

Antonio Carlos Roessing

Engº Agrº, Pesquisador III

Embrapa Soja

Rod. Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231

86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6265 Fax: (43) 3371-6100

acr@cnpso.embrapa.br

Apresentação

Um dos setores mais dinâmicos da economia é o agronegócio. Sua participação é de cerca de 25% do produto interno bruto brasileiro.

Os estudos do agronegócio ganharam impulso na década de 90, principalmente pelas instituições de pesquisa e ensino mais ligadas à agropecuária.

Dessa forma, essa publicação tem a pretensão de fornecer um roteiro organizado para estudo de um sistema agroalimentar qualquer.

Sua leitura pode ser de extrema valia para estudantes que se interessem pelo tema ou técnicos que se proponham a realizar um estudo a respeito de uma cadeia produtiva com a finalidade de diagnosticar seus pontos de estrangulamentos e propor soluções.

José Renato Bouças Farias

**Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja**

Sumário

| | |
|--|----|
| Introdução | 9 |
| A fase de análise da cadeia | 10 |
| 1 Viabilidade operacional | 10 |
| 2 Viabilidade técnica | 10 |
| 3 Viabilidade financeira | 10 |
| 4 A fase da operacionalização das propostas | 11 |
| 5 Análise da cadeia ou SAA | 12 |
| O conceito de cadeia e a sua análise | 14 |
| 1 Os níveis de análise | 15 |
| 2 Nível 1 | 17 |
| 2.1 Características do mercado mundial | 17 |
| 2.2 As leis que regulam o comércio mundial | 18 |
| 3 Nível 2 | 22 |
| 3.1 A importância econômica e social da atividade | 22 |
| 3.2 As políticas que influenciam os SAAs | 24 |
| 3.3 As instituições relacionadas | 24 |
| 3.4 Infra-estrutura física | 24 |
| 4 Nível 3, a estrutura do sistema agroalimentar (SAA) | 31 |
| 4.1 O processo de caracterização dos atores | 32 |
| 4.2 A produção primária e a tipificação dos produtores | 36 |
| 4.3 Quantificação | 36 |
| 4.4 Sustentabilidade dos sistemas de produção | 39 |
| 4.5 A transformação agroindustrial | 39 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.6 | Tipificação das indústrias | 39 |
| 4.7 | Quantificação | 41 |
| 4.8 | Comercialização | 45 |
| 4.9 | Consumo | 46 |
| 4.10 | Atividades de apoio - insumos e serviços | 46 |
| 4.11 | Abastecimento de insumos | 47 |
| 4.12 | Serviços | 47 |
| 5 | Nível 4 - funcionamento do sistema agroalimentar | 50 |
| 5.1 | Em relação aos atores | 50 |
| 5.2 | Relação entre atores | 51 |
| 5.3 | Em relação ao sistema agroalimentar | 52 |
| 5.4 | Dinâmica e regulamentos | 54 |
| 6 | Nível 5 - interpretação dos resultados | 55 |
| 6.1 | Conceitos para a interpretação dos resultados | 56 |
| 6.2 | Metodologia | 57 |
| | Considerações finais | 58 |
| | Referências Bibliográficas | 60 |

Cadeias produtivas: roteiro para estudo de sistemas agroalimentares

Antonio Carlos Roessing

Introdução

O sistema agroalimentar (doravante chamado de SAA) dos países em desenvolvimento, particularmente do Brasil, deve ser entendido como um tema vinculado à evolução geral da economia mundial. Não se pode estudar a produção agropecuária sem vínculo com os setores agroindustriais e de serviços. Dessa forma, o bom entendimento do que está se passando na agricultura não pode se fundamentar mais em análises exclusivas das partes, senão também na análise cada vez mais profunda das relações existentes entre cada elo que liga os setores agrícola, industrial e de serviços. Significa dizer que a visão sistêmica, pela qual se utiliza o conceito de SAA, deve ser entendida como a totalidade dos fluxos de bens e serviços que resultam na satisfação dos consumidores, em um espaço geográfico determinado, resultado de uma rede de interdependências entre atores (empresas, instituições financeiras, organizações públicas, consumidor) que garantem a existência daqueles fluxos.

A proposta consiste, basicamente em duas fases.

A fase de análise da cadeia

O objetivo é identificar os pontos fortes e os pontos fracos, dentro dos aspectos técnicos, econômicos e organizacionais de determinada cadeia produtiva. Essa fase consiste na realização de um diagnóstico integral de um SAA, aplicando os instrumentos de análise que serão oportunamente descritos.

Particularmente essa fase avalia a análise em três ângulos:

1 Viabilidade operacional

Se relaciona com o grau de envolvimento e de compromisso que as instituições e os atores sociais, envolvidos no estudo, estão dispostos a aceitar. Nesse sentido, não bastam acordos informais, mas há a necessidade de se definir claramente as responsabilidades e as metas de cada uma das instituições e de cada um dos atores participantes e fornecer um forte respaldo aos mesmos, através da constituição de um grupo de apoio e seguimento das ações.

2 Viabilidade técnica

Está relacionada com a disponibilidade e a confiabilidade dos dados estatísticos existentes, os quais condicionam a quantidade e a qualidade das informações que se necessita gerar durante a pesquisa. Dessa forma, é importante a escolha das instituições, públicas e privadas, que participem do estudo, considerando a facilidade de acesso e a qualidade dos dados.

3 Viabilidade financeira

Se relaciona com os recursos financeiros necessários e disponíveis para gastos operacionais como levantamento e aquisição de dados e seu processamento, viagens, organização de reuniões, seminários, entrevistas e todo envolvimento dos atores no processo de pesquisa.

Feita a avaliação anterior, segue-se a análise propriamente dita da cadeia, caracterizando sua estrutura, seu funcionamento e os atores

envolvidos: os que produzem, os que transportam, os que transformam, os que comercializam, os que provêm os insumos, os que provêm os serviços e os que consomem os produtos e derivados. Nesse contexto, se trata também de caracterizar a importância econômica e social do segmento agroalimentar aos níveis internacional, nacional e regional.

O objetivo é gerar um documento que analise setor por setor e integralmente a situação competitiva dos diversos atores, as relações do SAA com o resto da economia e os intercâmbios mundiais, enfatizando as principais vantagens e desvantagens, para que se possa elaborar propostas capazes de fornecer subsídios para que haja maior equidade entre as forças dos diversos atores no sentido do bem comum. O documento foi baseado integralmente em Bourgeois, R. e Herrera, D. (Documento não publicado, janeiro de 1996).

4 A fase da operacionalização das propostas

Em primeiro lugar, técnicos competentes, representantes das organizações públicas e privadas do SAA, devem avaliar o trabalho realizado, analisando os dados apresentados, a metodologia utilizada, as principais conclusões e as propostas incluídas. A finalidade é assegurar que o documento represente devidamente a situação do complexo agro-industrial analisado.

Em seguida, deve ser realizado um debate político, por meio de um foro nacional aberto a todos os atores dos segmentos do complexo agroalimentar. O objetivo principal é chegar a uma visão comum do futuro da atividade aceita pelos atores em seu conjunto, identificar os caminhos possíveis para alcançar a situação desejada, definir uma agenda de ação público/privada, e os mecanismos que tornem possível a concretização dessa agenda.

Com base nos resultados, deve-se pôr em marcha ações e orientações políticas e empresariais para melhorar a competitividade do SAA. Essa fase inclui a busca de fontes de financiamento, a realização de projetos de investimento, a definição de medidas gerais ou setoriais que propici-

em as mudanças necessárias, cuja responsabilidade cabe aos governos e à sociedade civil. Essas ações podem ser representadas esquematicamente como consta na Figura 1.



FIG. 1. Fases de estudo das cadeias agroalimentares.

5 Análise da cadeia ou SAA

Antes de mais nada, deve-se definir de maneira precisa o SAA que se vai estudar, levando em conta três dimensões: o produto, o espaço geográfico e o tempo. Habitualmente, se define um SAA em torno de

um produto primário e suas transformações (por exemplo a soja, o farelo de soja, o óleo bruto, o óleo refinado, a lecitina, o isolado protéico e outros produtos derivados da transformação industrial). É importante definir o nível de incorporação dos subprodutos para ter idéia dos limites do SAA que se deseja analisar, da possibilidade de análise e da importância de cada um em relação ao SAA como um todo.

Em relação ao espaço geográfico, o enfoque se aplica em nível nacional ou regional, conforme o produto. Em relação ao período de tempo, é conveniente analisar dados pelo menos dos últimos dez anos, sob pena de não se poder analisar tendências futuras.

O conceito de cadeia e a sua análise

A “cadeia” é um conceito que se utiliza para representar uma realidade econômica sob o aspecto global, em todos os setores da economia. No caso da agricultura, o uso desse conceito significa incorporar à análise o conjunto dos atores envolvidos na atividade de produção primária, de industrialização, de transporte e comercialização, de distribuição e de consumo, as quais fazem parte das atividades básicas da cadeia. Além disso, deve-se incluir os atores e as atividades que contribuem para o seu funcionamento, como são os provedores de insumos e serviços, os quais fazem parte das atividades de apoio. Essa visão sistêmica substitui o conceito tradicional de setor agropecuário pelo sistema agroalimentar, de acordo com a evolução da economia mundial.

O conceito de cadeia agroalimentar é muito útil porque permite uma representação integral das novas formas e dos vínculos que se desenvolvem hoje na agricultura mundial, as quais se agregam a um marco conceitual em termos de sistema.

Quando se estuda um segmento da realidade econômica definido em torno de um produto e suas transformações (o milho, por exemplo) está se tratando de uma cadeia/produto. Existem outras aplicações para as quais pode ser usado o conceito de cadeia, como por exemplo, o transporte, que é um bem/serviço final, ligado a montante a uma série de setores responsáveis pela satisfação do consumidor final. Pode-se aplicar também o mesmo enfoque para analisar de maneira integral temas específicos, como o crédito, a assistência técnica, a pesquisa, entre outros, o qual permite uma percepção complementar da problemática dos SAAs.

O uso do conceito de cadeia, como instrumento de conhecimento, se fundamenta na idéia de que mediante sua aplicação e, a partir de objetivos claramente definidos, se pode representar fielmente a realidade que se deseja conhecer. É uma técnica de organização de informação que permite um entendimento integral dos atores, dos fluxos de intercâmbio e das relações entre eles, e portanto adequada para realizar diagnósticos da situação atual e dos desafios e oportunidades de um SAA.

Conceitos de complexo agroindustrial:

“O conceito de complexo agroindustrial surgiu no Brasil pela necessidade de explicar as mudanças ocorridas nas atividades agrárias, a partir da intensificação das ligações entre agricultura-indústria na década de 60. Anteriormente, Davis e Golberg, introduziram nos estados Unidos o conceito de *agribusiness*, onde associavam todas operações envolvendo o agro em uma cadeia articulada, desde os fabricantes de insumos agrícolas até a comercialização dos produtos finais, ressaltando os vínculos intersetoriais”.

“Sistema agroindustrial pode ser definido como uma determinada inter-relação ou articulação entre as esferas produtiva, tecnológica, de insumos, política agrícola e fluxos externos” (MÜLLER, 1982).

“O complexo agroindustrial envolve os agentes que produzem, processam e distribuem os produtos alimentares, as fibras e os produtos energéticos provenientes da biomassa, num sistema de funções independentes. Nele atuam os fornecedores de insumos e fatores de produção, os produtores, os processadores e distribuidores (Araujo, Wedekin & Pinazza, 1990).

A análise da cadeia ou pesquisa propriamente dita deve ser feita em cinco níveis (Figura 2), que darão origem às propostas em torno das quais se desenvolverá a fase da operacionalização, ou seja, as propostas para a ação.

1 Os níveis de análise

Nível 1: As relações com a economia mundial e regional

Neste nível se levantam informações quantitativas (fluxos de comércio) e qualitativas (aspectos legais, países e empresas líderes, políticas, etc.) sobre os mercados mundiais e regionais que permitam realizar uma análise de como esses dados podem impactar as situações atual e futura do SAA.

Nível 2: As relações com o resto da economia

Se refere à informação sobre a importância econômica e social do SAA;

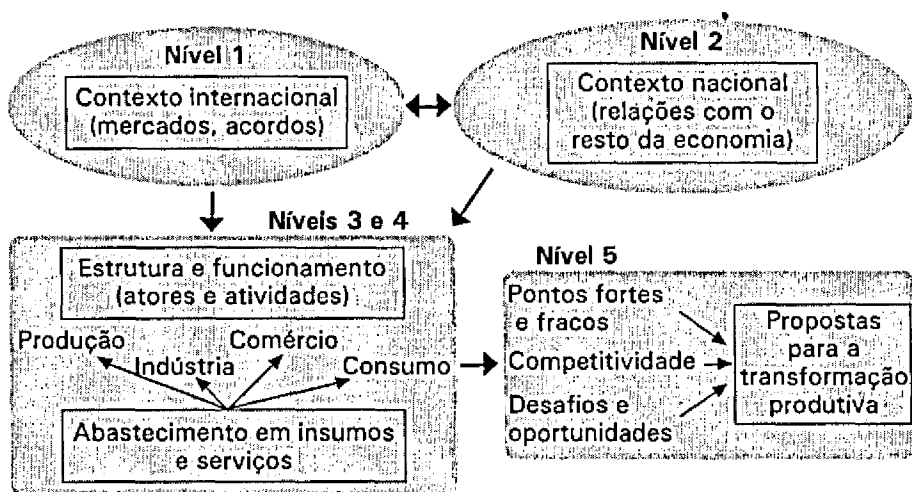


FIG. 2. Os cinco níveis para a análise de sistemas agroalimentares.

sua interação com as instituições públicas e privadas; as políticas que influem em seu desenvolvimento.

Nível 3: A estrutura da cadeia

Corresponde à identificação e caracterização técnica e econômica dos atores e atividades básicas e de apoio que constituem a estrutura da cadeia.

Nível 4: O funcionamento da cadeia

Corresponde à identificação e caracterização das relações técnicas e econômicas que se dão entre os distintos atores.

Nível 5: Interpretação dos resultados

A interpretação dos resultados articula logicamente os elementos anteriores, de maneira que apareçam claramente os fatores determinantes dos pontos fortes e fracos e das potencialidades da cadeia, em suas partes ou em seu conjunto, frente às mudanças previstas em curso. Dessa interpretação, se derivam as propostas técnicas, econômicas e organizacionais no sentido de melhorar a competitividade do SAA de maneira sustentável e equitativa.

2 Nível 1

O nível 1 tem como objetivo principal facilitar a compreensão de como a economia internacional influi sobre os SAAs e quais são as oportunidades que o país pode aproveitar para defender seus interesses no mercado interno e internacional.

O tipo de relação que um país tem com o resto do mundo é um fator chave para a competitividade. São importantes as informações sobre a situação dos mercados externos relevantes para o SAA analisado e suas vinculações com os mesmos. Esses mercados podem se dividir em dois grandes segmentos: o primeiro é o mercado internacional e o segundo está constituído pelos sócios comerciais, quando o país forma parte de um esquema de integração regional (União Européia, Mercosul, Nafta e outros) ou de convênios bilaterais.

A informação gerada deve ser analisada em dois ângulos principais, ou seja, considerar as oportunidades que representa o mercado externo para o SAA e os riscos que representa a produção mundial para o SAA no mercado interno. Vale dizer que, se o estudo é de um produto típico de exportação, a importância do mercado interno é pequena, centrando-se a análise no mercado internacional.

Os dados e a informação necessária podem ser agrupados em duas categorias: as características do mercado mundial e as leis que regulam esse mercado.

2.1 Características do mercado mundial

Basicamente, consiste em identificar os mercados relevantes, constituídos pelos países e pelas regiões consumidoras e liquidadamente importadoras, os principais competidores, os países exportadores líquidos ou marginalmente exportadores com tendência a serem grandes exportadores. Além disso, há necessidade de obter informação sobre o peso relativo do comércio mundial em relação à produção total, à evolução dos estoques mundiais e às variações de preços, com a finalidade de dispor de elementos quantitativos sobre a evolução do mercado mundial. Os dados devem cobrir um período de, pelo menos, dez anos.

Se o produto que se analisa é de exportação, é muito importante identificar os principais países para os quais se destinam as exportações, quantificando os volumes transacionados. É importante também identificar, dentre os principais importadores, quais são os potenciais competidores do referido SAA em estudo. Os dados levantados devem permitir a realização de projeções sobre as tendências do SAA nos anos futuros, auxiliado pelas análises e projeções da economia mundial.

2.2 As leis que regulam o comércio mundial

O intercâmbio dos produtos agroalimentares, a demanda, a oferta, os preços, os estoques, a estrutura e funcionamento dos mercados estão ligados a uma série de regras formais (como convênios comerciais) e informais (como distribuição de mercados entre empresas), dentro das quais os atores desenvolvem estratégias próprias. Como o intercâmbio comercial entre os países seguem leis gerais, regionais e/ou bilaterais, deve-se buscar o maior número de informações possíveis a respeito do tema. Como ilustração de algumas variáveis importantes, em relação às características do mercado mundial e as leis que o regulam, são apresentados os Quadros 1 a 9.

Outros quadros podem ser montados, com a finalidade de facilitar o andamento do estudo. Por exemplo, o papel das empresas envolvidas deve ser definido quanto ao nível de atuação das mesmas na estrutura do mercado e quais as implicações, ou seja, se são empresas que operam em concorrência perfeita, oligopólios, monopólios ou concorrência monopolística. Essas definições indicam qual o papel que cada empresa exerce na determinação do preço e qual é o seu poder de coerção nos SAAs.

Com o objetivo de comparar a competitividade entre diferentes países, que participam de algum tipo de convênio formal ou informal, é possível elaborar um quadro no qual constem os preços dos insumos importados, insumos nacionais, custo da produção primária, custo de industrialização e outros custos relevantes. O Quadro 10 fornece um exemplo.

QUADRO 4. Relação entre exportação e produção mundial do produto X, em toneladas - período ano 1...ano 10.

| Países | Média anual primeiros 5 anos | | | Média anual últimos 5 anos | | |
|----------------|------------------------------|-------|-------------|----------------------------|-------|-------------|
| | export. | prod. | relação x/p | export. | prod. | relação x/p |
| País A | | | % | | | % |
| País B | | | % | | | % |
| País C | | | % | | | % |
| País D | | | % | | | % |
| País N | | | % | | | % |
| Resto do mundo | | | % | | | % |
| Total | | | % | | | % |

QUADRO 5. Evolução dos estoques mundiais do produto X, nos últimos 10 anos (em toneladas).

| Mês | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano... | Ano 10 |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Janeiro | | | | | |
| Fevereiro | | | | | |
| Março | | | | | |
| Abril | | | | | |
| Maio | | | | | |
| Junho | | | | | |
| Julho | | | | | |
| Agosto | | | | | |
| Setembro | | | | | |
| Outubro | | | | | |
| Novembro | | | | | |
| Dezembro | | | | | |

QUADRO 6. Evolução mensal dos preços mundiais do produto X, nos últimos 10 anos (em US\$/toneladas).

| Mês | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano... | Ano 10 |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Janeiro | | | | | |
| Fevereiro | | | | | |
| Março | | | | | |
| Abril | | | | | |
| Maió | | | | | |
| Junho | | | | | |
| Julho | | | | | |
| Agosto | | | | | |
| Setembro | | | | | |
| Outubro | | | | | |
| Novembro | | | | | |
| Dezembro | | | | | |

QUADRO 7. Exportações do produto X aos principais países compradores, por ano, em toneladas e valor FOB.

| Ano | Exp. ao país A | | | Exp. ao país B | | | Exp. a outros | | | Total export. | | |
|-------|----------------|------|---|----------------|------|---|---------------|------|---|---------------|------|-----|
| | t | US\$ | % | t | US\$ | % | t | US\$ | % | t | US\$ | % |
| Ano 1 | | | | | | | | | | | | 100 |
| Ano 2 | | | | | | | | | | | | 100 |
| Ano n | | | | | | | | | | | | 100 |
| Ano10 | | | | | | | | | | | | 100 |

QUADRO 8. Leis e Compromissos Internacionais - Principais Países Produtores e Exportadores.

| País/Bloco | Leis e acordos internacionais | | | | | Implicações para o país |
|------------|-------------------------------|-------|----------|--------------------|----------------|-------------------------|
| | Rodada Uruguai | Nafta | Mercosul | Acordos bilaterais | Outros acordos | |
| País A | | | | | | |
| País B | | | | | | |
| País N | | | | | | |
| Bloco A | | | | | | |
| Bloco B | | | | | | |
| Bloco N | | | | | | |

| QUADRO 9. Estratégias dos principais produtores e exportadores e suas conseqüências. | | | | |
|--|--|----------------|--------------------------|-------------------------|
| País ou Bloco | Estratégias e políticas (apoios e proteções) | | | Implicações para o país |
| | À produção | As exportações | Barreiras às importações | |
| País A | | | | |
| País B | | | | |
| País N | | | | |
| Bloco A | | | | |
| Bloco B | | | | |
| Bloco N | | | | |

3 Nível 2

O nível 2 trata das relações com a economia nacional. Nesse aspecto, deve-se focar a importância econômica e social do SAA, as políticas ligadas ao setor, as instituições relacionadas e a infra-estrutura física.

3.1 A importância econômica e social da atividade

A importância econômica e social da atividade se relaciona com um conjunto de indicadores relativos à contribuição do SAA, à geração de riqueza, ao emprego e ao consumo das famílias. Outro fator importante é a inserção do SAA quanto ao problema do uso dos recursos naturais (erosão, energia, água, biodiversidade), da geração de divisas, do autoabastecimento alimentício, da substituição de importações e da diversificação produtiva.

Quanto ao emprego, as informações devem ser quantitativas e qualitativas: quantidade de trabalhadores permanentes e ocasionais, quantidade de proprietários (produtores, industriais, comerciantes). Também o número de pessoas que dependem indiretamente da atividade deve ser estimado (familiares). Estas informações devem, de preferência, ser listadas num quadro por um período de, se possível, dez anos, para se acompanhar a evolução do emprego e as tendências.

No caso de produtos básicos, deve ser analisada sua importância na dieta cotidiana, em termos de dispêndio e valor alimentício, além de sua contribuição ao abastecimento nacional.

| QUADRO 10. Elementos para a comparação de competitividade entre países membros de um convênio comercial (US\$). | | | | |
|---|--------|--------|---------|--------|
| | País A | País B | País... | País N |
| A. Insumos Importados | | | | |
| 1. Ao Produtor | | | | |
| a. Preços CIF | | | | |
| . insumos A | | | | |
| . insumos B | | | | |
| . | | | | |
| . insumos n | | | | |
| 2. A Indústria | | | | |
| a. Preços CIF | | | | |
| . insumos A | | | | |
| . insumos B | | | | |
| . | | | | |
| . insumos n | | | | |
| B. Produção primária | | | | |
| 1. Custo de produção | | | | |
| 2. Rendimentos | | | | |
| 3. Preços na propriedade | | | | |
| C. Produção industrial | | | | |
| 1. Rendimento % | | | | |
| 2. Custo indireto | | | | |
| 3. Preços venda | | | | |
| D. Outros custos | | | | |
| 1. Salário | | | | |
| 2. Taxa juros | | | | |
| 3. Inflação | | | | |
| 4. Combustível | | | | |

Se o produto é de exportação, mede-se sua contribuição bruta às exportações e sua contribuição líquida de divisas para o país, considerando a substituição de importações. No caso de substituição de importações, os produtos de consumo interno também são importantes, por evitar importações dos mesmos para atender a demanda interna.

3.2 As políticas que influenciam os SAAs

As políticas que norteiam a atividade econômica de um país podem ser de caráter geral (políticas macroeconômicas) e/ou de caráter mais específico, com a finalidade de alavancar um determinado setor da economia. Para o estudo de determinado SAA, deve-se diagnosticar as políticas que podem incentivar ou arrefecer aquele SAA específico, com a finalidade de propor novas políticas que tenham o objetivo de alavancar o setor ou, pelo menos, eliminar as políticas negativas em relação àquela atividade.

3.3 As instituições relacionadas

Existe um conjunto de instituições e organizações pertencentes aos setores público e privado ligadas direta ou indiretamente aos SAAs. A relação institucional deve ser analisada quanto ao papel que as diferentes instituições exercem, levando em conta os seguintes critérios: a evolução da influência da instituição no SAA nos últimos 10 anos, a influência atual e a interdependência em relação aos recursos (humanos, econômicos, financeiros), a participação da instituição nas mudanças sofridas no SAA, as mudanças institucionais em curso e suas possíveis implicações nos SAAs, e os impactos positivos e negativos das instituições sobre os distintos atores que se relacionam com o SAA.

Dentre as instituições públicas podem ser citados os Ministérios da Agricultura, da Indústria, da Economia, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia e outros. Também são instituições ligadas aos SAAs os Bancos Públicos, principalmente os Departamentos de Crédito.

Dentre as organizações privadas citam-se as cooperativas, associações (de produtores, de industriais, de comerciantes, de exportadores, etc.), os bancos privados, e outras.

3.4 Infra-estrutura física

A infra-estrutura física é o fator exógeno mais importante na competitividade do SAA. Ao contrário da tecnologia, dos custos, dos aspectos organizacionais, que são fatores endógenos e que podem ser

controlados pelos agentes do SAA, a infra-estrutura não pode ser controlada pelos agentes participantes do SAA, pelo menos no curto prazo. A infra-estrutura está ligada às políticas macroeconômicas do país, cuja direção sofre mudanças lentas, nem sempre de acordo com as necessidades de um SAA. Dentro da categoria de infra-estrutura física, estão inseridas as condições de transporte (vias terrestres e marítimas, portos fluviais e marítimos, aeroportos), as fontes de energia, as comunicações, o acesso à mão-de-obra qualificada, etc. A proximidade e o acesso a essa infra-estrutura podem ser a diferença entre o sucesso e o fracasso de um SAA.

Nos Quadros 11 a 20 estão exemplos dos dados que serão úteis no estudo de um SAA.

No quadro 17, deve ser adicionada a capacidade utilizada das plantas de esmagamento e o rendimento médio de extração de farelo e óleo que, no caso da soja, é de 79% e 19%, respectivamente.

| QUADRO 11. PIB do país, PIB agrícola e participação do Valor Bruto da Produção do SAA. | | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| Ano | PIB total US\$ milhões | PIB agrícola US\$ milhões | VBP do SAA US\$ milhões | % SAA PIB AGR | % SAA PIB total |
| 1986 | | | | | |
| 1987 | | | | | |
| 1988 | | | | | |
| 1989 | | | | | |
| 1990 | | | | | |
| 1991 | | | | | |
| 1992 | | | | | |
| 1993 | | | | | |
| 1994 | | | | | |
| 1995 | | | | | |
| 1996 | | | | | |
| 1997 | | | | | |

| QUADRO 14. Balanço de oferta e demanda do produto e estimativa do consumo aparente "per capita", em toneladas. | | | | | |
|--|-------|-------|-------|--------|--------|
| Conceito | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano... | Ano 10 |
| A. Estoque inicial | | | | | |
| B. Produção bruta | | | | | |
| C. Produção líquida* | | | | | |
| D. Importações | | | | | |
| E. Exportações | | | | | |
| F. Estoque final | | | | | |
| G. Consumo aparente (A + C + D-E-F) | | | | | |
| H. Abastecimento (A + C + D) | | | | | |
| I. Utilização (G + E) | | | | | |
| J. População (milhões hab.) | | | | | |
| K. Consumo "per capita" (G/J) | | | | | |

* a diferença da produção bruta e líquida depende do produto.

| QUADRO 15. Importância do produto nas exportações totais do país. | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|
| Ano | Participação do produto nas exportações totais | | | Efeito substituição de importações | |
| | Exportações totais do país (a) | Exportações do produto do SAA (b) | Relação % (b/a) | Importações totais do país (c) | Efeito subst. % (b/c) |
| 19... | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| 1997 | | | | | |

QUADRO 16. Dados da produção primária (Ex. produção de soja)

| U.F. | Área | | | Produção | | | | Produtividade | | | |
|--------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|--------|---------------|-------|-------|--------|
| | 96/97 | 97/98 | Var % | U.F. | 96/97 | 97/98 | Var % | U.F. | 95/96 | 96/97 | Var % |
| | | | | | | | | | | | |
| RO | 3,30 | 4,00 | 21,21% | RO | 8,90 | 10,80 | 21,35% | b | 2,697 | 2,700 | 0,11% |
| TO | 21,90 | 21,90 | 0,00% | TO | 19,70 | 19,70 | 0,00% | TO | 0,900 | 0,900 | 0,00% |
| N | 25,20 | 25,90 | 2,78% | N | 28,60 | 30,50 | 6,64% | N | 1,135 | 1,178 | 3,76% |
| PR | 2496,40 | 2771,00 | 11,00% | PR | 6565,50 | 7287,75 | 11,00% | PR | 2,630 | 2,630 | 0,00% |
| SC | 240,20 | 279,80 | 16,49% | SC | 559,70 | 651,90 | 16,47% | SC | 2,330 | 2,330 | -0,01% |
| RS | 2944,20 | 3150,30 | 7,00% | RS | 4769,60 | 6300,60 | 32,10% | RS | 1,620 | 2,000 | 23,46% |
| Sul | 5680,80 | 6201,10 | 9,16% | Sul | 11894,80 | 14240,25 | 19,72% | Sul | 2,094 | 2,296 | 9,67% |
| MG | 522,70 | 595,90 | 14,00% | MG | 1176,10 | 1370,55 | 16,53% | MG | 2,250 | 2,300 | 2,22% |
| SP | 574,90 | 612,25 | 6,50% | SP | 1322,30 | 1438,80 | 8,81% | SP | 2,300 | 2,350 | 2,17% |
| Sud. | 1097,60 | 1208,15 | 10,07% | SE | 2498,40 | 2809,35 | 12,45% | SE | 2,276 | 2,325 | 2,16% |
| MT | 2095,70 | 2326,25 | 11,00% | MT | 5721,30 | 6350,70 | 11,00% | MT | 2,730 | 2,730 | 0,00% |
| MS | 862,30 | 1000,25 | 16,00% | MS | 2155,80 | 2500,65 | 16,00% | MS | 2,500 | 2,500 | 0,00% |
| GO | 991,20 | 1258,80 | 27,00% | GO | 2478,00 | 3147,05 | 27,00% | GO | 2,500 | 2,500 | 0,00% |
| DF | 34,60 | 34,60 | 0,00% | DF | 83,00 | 83,00 | 0,00% | DF | 2,399 | 2,399 | 0,00% |
| C.O. | 3983,80 | 4619,90 | 15,97% | C.O. | 10438,10 | 12081,40 | 15,74% | C.O. | 2,620 | 2,615 | -0,19% |
| C. Sul | 10762,20 | 12029,15 | 11,77% | C. Sul | 24831,30 | 29131,00 | 17,32% | C. Sul | 2,307 | 2,422 | 4,96% |
| MA | 120,00 | 155,00 | 29,17% | MA | 252,00 | 315,00 | 25,00% | MA | 2,100 | 2,032 | -3,23% |
| PI | 17,90 | 26,00 | 45,25% | PI | 35,80 | 62,00 | 73,18% | PI | 2,000 | 2,385 | 19,23% |
| BA | 456,00 | 551,75 | 21,00% | BA | 1012,30 | 1224,90 | 21,00% | BA | 2,220 | 2,220 | 0,00% |
| NE | 593,90 | 732,75 | 23,38% | NE | 1300,10 | 1601,90 | 23,21% | NE | 2,189 | 2,186 | -0,13% |
| Total | 11381,30 | 12787,80 | 12,36% | Total | 26160,00 | 30763,40 | 17,60% | Total | 2,299 | 2,406 | 4,66% |

QUADRO 17. Dados de industrialização do País (exemplo de processamento de soja no Estado do Paraná).

| Empresa | Localização unidade | | Cap. de Esmag. t/dia | Processo de extração | Oleaginosas processadas |
|-----------------|---------------------|------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Município | U.F. | Esmag. t/dia | Extração | Esmagadas |
| Algolim | Campo Mourão | PR | 500 | Solvente | Soja e Alg.* |
| Braswey | Cambé | PR | 1.800 | Solvente | Soja |
| Braswey | Maringá | PR | 400 | Solvente | Soja |
| Cargil | Ponta Grossa | PR | 1.800 | Solvente | Soja |
| Ceval | Sarandi | PR | 350 | Solvente | Milho |
| Ceval | Maringá | PR | 2.200 | Solvente | Soja |
| Coamo | Paranaguá | PR | 1.000 | Solvente | Soja |
| Coamo | Campo Mourão | PR | 1.100 | Solvente | Soja |
| Cocamar | Maringá | PR | 380 | Prensa/solvente | Algodão/Canola |
| Cocamar | Maringá | PR | 1.500 | Solvente | Soja |
| Coinbra | Ponta Grossa | PR | 1.600 | Solvente | Soja |
| Coopavel | Cascavel | PR | 600 | Solvente | Soja |
| Coopersul | Ponta Grossa | PR | 700 | Solvente | Soja |
| Coopersul(1995) | Guarapuava | PR | 1.300 | Solvente | Soja |
| Cotrefal | Céu Azul | PR | 1.000 | Solvente | Soja |
| Gessy Lever | Londrina | PR | 400 | Solvente | Algodão |
| Gessy Lever | Londrina | PR | 1.200 | Solvente | Soja |
| Gessy Lever | Ponta Grossa | PR | 1.900 | Solvente | Soja |
| Granosul | Cambé | PR | 750 | Solvente | Soja |
| Imcopa | Araucária | PR | 1.600 | Solvente | Soja |
| Lorenz-Canorpa | Apucarana | PR | 730 | Solvente | Soja e Milho* |
| Olvepar | Clevelândia | PR | 1.500 | Solvente | Soja |
| Ovetril | Franc. Beltrão | PR | 450 | Solvente | Soja* |
| Ovetril | Ibiporá | PR | 600 | Solvente | Soja |
| Ovetril | Maringá | PR | 700 | Solvente | Soja |
| Pacaembu | Cascavel | PR | 650 | Solvente | Soja (Arrendada) |
| Pennacchi | Rolândia | PR | 600 | Solvente | Soja* |
| Refinadora | Araucária | PR | 1.400 | Solvente | Soja |
| Sadia | Dois Vizinhos | PR | 400 | Solvente | Soja |
| Sadia | Toledo | PR | 610 | Solvente | Soja |
| Sadia | Paranaguá | PR | 1.000 | Solvente | Soja |
| Santista | Maringá | PR | 500 | Solvente | Algodão |
| Santista | Maringá | PR | 450 | Prensa/solvente | Soja |
| Santista | Ponta Grossa | PR | 3.100 | Solvente | Soja |
| Sperafico | Mal. C. Rondon | PR | 600 | Solvente | Soja |
| Total PR | | | 35.370 | | |

Fonte: ABIOVE (1996). * não estão em funcionamento. Naturalmente devem ser considerados todos os Estados.

QUADRO 18. As políticas e suas implicações nos SAAs.

| Tipo de política | Evolução e implicações | Situação atual | Mudanças previsíveis | Influência dos SAAs nas decisões | Impactos + e - nos SAAs |
|----------------------------|------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Monetária | | | | | |
| Financeira | | | | | |
| Desenvolvimento rural | | | | | |
| Desenvolvimento industrial | | | | | |
| Ciência e tecnologia | | | | | |
| Política de preços | | | | | |
| Fomento aos investimentos | | | | | |
| Fomento às exportações | | | | | |
| Outras | | | | | |

QUADRO 19. Instituições Públicas e Privadas.

| Nome da Instituição | Papel dos últimos anos | Funções e recursos | Influência no SAA | Futuro e perspectivas | Impactos + e - nos atores |
|------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| Instituições Públicas | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Instituições Privadas | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Organizações Mistas | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| QUADRO 20. Infra-estrutura Física | | | | |
|-----------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| Tipo de Infra-estrutura | Total do país | Utilizada pelo SAA | Necessária para o SAA | Investimento necessário |
| Transporte | | | | |
| Vias terrestres | | | | |
| Vias fluviais | | | | |
| Vias marítimas | | | | |
| Portos | | | | |
| Aeropostos | | | | |
| Energia | | | | |
| Hidroelétrica | | | | |
| Elétrica (outra fonte) | | | | |
| Combustível fóssil | | | | |
| Combustível renovável | | | | |
| Comunicações | | | | |
| Rede telefônica | | | | |
| Rádio, TV, Jornal, etc. | | | | |
| Informática | | | | |
| Outros | | | | |
| Água, etc. | | | | |

4 Nível 3, a estrutura do sistema agroalimentar (SAA)

A caracterização de um sistema agroalimentar (SAA) consiste em identificar as atividades e os participantes do mesmo (estrutura) e as relações técnicas e socioeconômicas envolvidas (funcionamento). A caracterização permite conhecer os pontos fortes e fracos do SAA, com o propósito de orientar sua evolução no sentido de um maior nível de competitividade, dentro de um padrão sustentável e equitativo.

A análise da estrutura consiste na caracterização técnica e econômica dos atores diretamente envolvidos no SAA; implica na necessidade de identificar grupos homogêneos de atores de modo que se possa entender como as relações internacionais e nacionais afetam aqueles grupos e identificar ações específicas que possam levá-los a uma maior competitividade.

4.1 O processo de caracterização dos atores

O resultado da caracterização dos atores deve ser uma representação fiel das categorias que operam na realidade. É um processo que deve seguir três passos: a) identificação das atividades e atores; b) tipificação em categorias homogêneas; e c) quantificação com base em medidas e indicadores.

a) identificação da atividade e dos atores

Duas grandes categorias de atividades constituem um SAA: as atividades básicas (anéis da cadeia) como a produção primária, a transformação industrial, a comercialização, o consumo; e as atividades de apoio, como o abastecimento de insumos e a provisão de serviços para toda a cadeia.

A identificação dessas atividades é um passo necessário mas não suficiente; deve-se, além disso, identificar os diferentes passos técnicos do produto, incluindo sua mobilização. Por exemplo, no caso da soja, as atividades básicas são a produção, a comercialização, a industrialização, a distribuição e o consumo. Os passos técnicos se constituem na preparação da terra, a escolha da cultivar adequada, a semeadura, o acompanhamento fitossanitário, a colheita, a secagem, o esmagamento e todos os processo técnicos da fase industrial.

Há necessidade de uma análise funcional do SAA (Quadro 20) que consiste em relacionar cada uma das atividades básicas e os passos técnicos com os respectivos atores e os produtos que resultam da sua gestão. Por exemplo, no caso de óleo de palma, uma atividade básica é a produção primária, dentro da qual um passo técnico é a colheita, o produto corresponde aos cachos da fruta e os atores são os produtores (individuais ou em cooperativas) e os industriais que processam do produto.

b) tipificação dos atores

A tipificação consiste em agregar categorias homogêneas em cada um dos anéis da cadeia, de maneira a superar as limitações dos estudos envolvendo um nível excessivamente agregado, onde não se pode ela-

borar sugestões específicas e factíveis. Significa dizer que a tipificação diminui a quantidade de variáveis envolvidas no processo, facilitando a análise e permitindo maior aproximação ao mundo real. A definição dessas categorias pode ser feita mediante a combinação de critérios importantes como a participação do produto na renda da propriedade, a localização geográfica, o tipo de organização, o impacto no meio ambiente e a influência na biodiversidade (por exemplo, a cultura da soja, da cana-de-açúcar, do milho e qualquer outra que necessite grandes áreas, tendem a diminuir a biodiversidade)

c) quantificação

A caracterização dos atores se completa com uma quantificação que permita medir a importância de cada categoria, seja ela de produção básica ou de apoio. A quantificação é o passo final que permite a avaliação do peso de cada categoria no SAA, os problemas associados e as possíveis propostas para melhorar sua situação específica. Por exemplo, em um estudo do sistema agroalimentar de lácteos, a quantificação de algumas atividades básicas poderiam ser kg de leite/vaca/ano, número de vacas/ha, custo do kg de leite, etc.

A divisão da caracterização dos atores em três passos distintos é uma tentativa de tornar mais didáticos os passos a serem seguidos no estudo. Numa pesquisa real de um SAA, a identificação das atividades, a tipificação dos atores e a quantificação devem ser processos simultâneos. A Figura 3 apresenta o esquema das atividades básicas e de apoio a um SAA e a Figura 4 um exemplo da caracterização do SAA da soja.

A caracterização de um SAA, embora deva ser feita de maneira global, admite estudos setoriais. Esses estudos compreendem desde o fornecimento de insumos, a produção primária, a industrialização, a comercialização e o consumo, como mostra o exemplo da soja (Fig. 4). Cada elo da cadeia, ou cada ator, exige uma metodologia apropriada para sua caracterização. A seguir, discute-se a caracterização dos atores responsáveis pela produção primária.

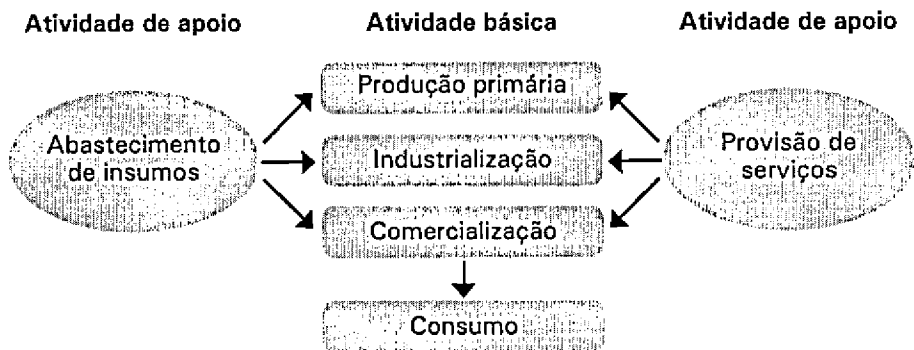


FIG. 3. Atividades básicas e de apoio aos SAAS.

| QUADRO 21. Análise funcional (Exemplo do óleo de soja) | | | |
|--|--|--|---|
| Atividade básica e de apoio | Passos técnicos | Agente | Produto |
| ♦ Abastecimento de insumos e provisão de serviços | ♦ Produção de insumos ♦ Importação de insumos ♦ Comércio de insumos | ♦ Fábricas locais ♦ Importadores ♦ Cooperativas ♦ Comerciantes | ♦ Defensivos ♦ Herbicidas ♦ Fertilizantes ♦ Sementes ♦ Máquinas ♦ Equipamentos |
| | ♦ Provisão de serviços | ♦ Cooperativas ♦ Bancos ♦ Governo | ♦ Pesquisa ♦ Capital ♦ Assistência técnica |
| ♦ Produção primária | ♦ Cultivo ♦ Colheita ♦ Transporte | ♦ Produtores individuais ♦ Cooperativas de produtores | ♦ Soja |
| ♦ Fabricação do óleo bruto | ♦ Transporte ♦ Esmagamento ♦ Extração | ♦ Produtores ♦ Transportadores ♦ Indústrias | ♦ Óleo bruto |
| ♦ Fabricação do óleo refinado | ♦ Refino ♦ Clarificação | ♦ Indústrias | ♦ Óleo clarificado |
| ♦ Comercialização | ♦ Transporte ao atacadista e venda no atacado ♦ Transporte e venda no varejo ♦ Venda às indústrias | ♦ Vendedores ♦ Cooperativas ♦ Supermercados ♦ Retailistas ♦ Supermercados ♦ Esmagadoras | ♦ Óleo bruto ♦ Óleo refinado |

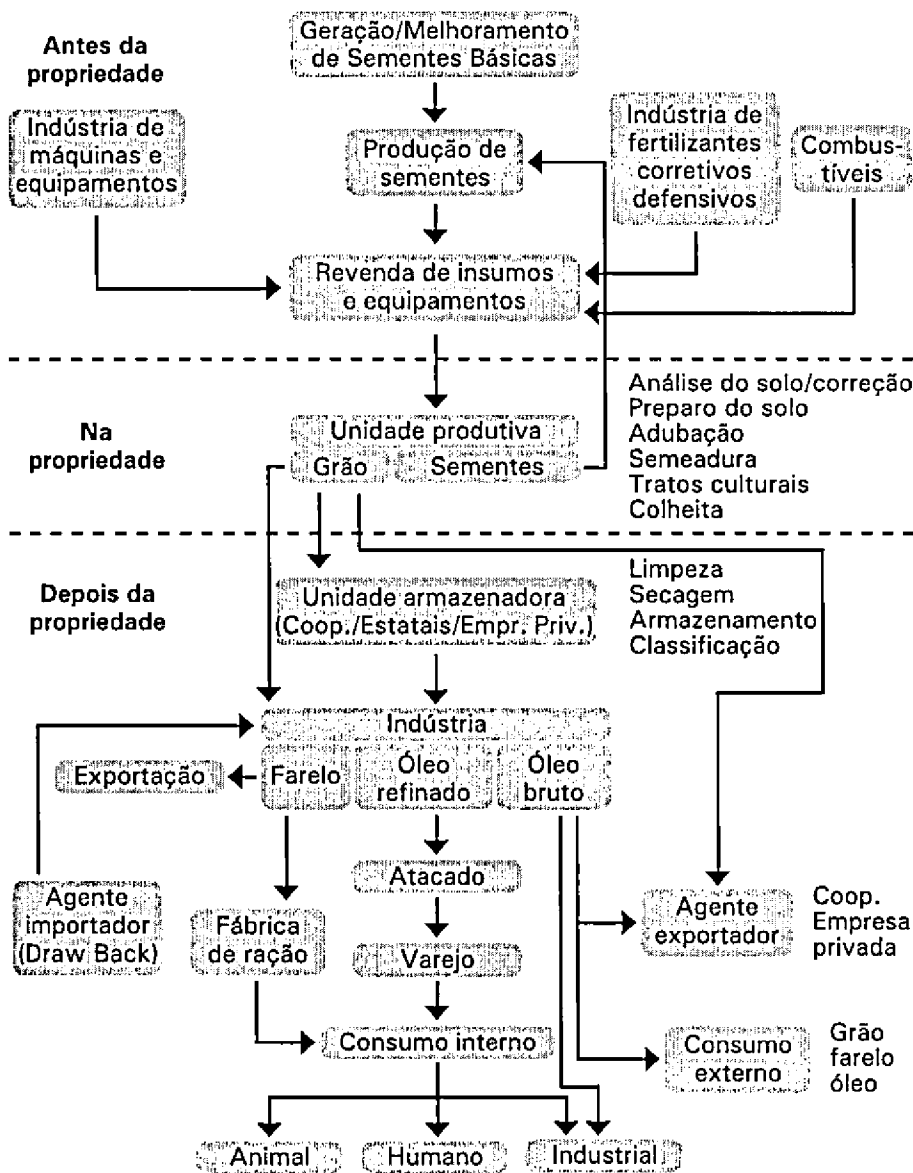


FIG. 4. Cadeia produtiva da soja. Fontes: EMATER-PR, 1995 e Embrapa Soja, 1997.

4.2 A produção primária e a tipificação dos produtores

A tipificação dos produtores consiste em diferenciá-los em categorias que representem grupos homogêneos com uso de tecnologia e resultados econômicos específicos. As variáveis envolvidas estão relacionadas com as condições naturais, a tecnologia, a importância do produto na atividade da propriedade, a localização geográfica, a gestão da propriedade, o grau de integração vertical, o tamanho da propriedade e outros critérios de manejo do cultivo. Normalmente, se elegem dois ou três critérios mais importantes para homogeneizar os grupos. O Quadro 22 apresenta alguns critérios para caracterizar categorias de produtores e o Quadro 23 apresenta um exemplo de caracterização de produtores de arroz da Costa Rica.

Caso existam boas séries estatísticas, pode-se recorrer a métodos de análise tais como análise de componentes principais, análise de conglomerados ("Cluster Analysis") e análise fatorial. Não existindo séries de dados confiáveis, outras metodologias podem ser empregadas, tais como a técnica "Delphi", ou validação de uma pré-tipologia por pessoas conhecedoras do assunto, agrupando as variáveis e os critérios mais importantes para se definir uma tipologia. A validação da tipologia pode ser feita em reuniões com "experts" no assunto.

Os resultados da caracterização devem ser apresentados sob a forma de quadros que resumam as especificidades de cada grupo. Para cada grupo, se indica a importância relativa, em termos de número de produtores e volume de produção.

4.3 Quantificação

Para cada grupo, devem ser levantados dados secundários ou primários, caso não existam dados secundários disponíveis, com a finalidade de avaliação técnica e econômica de cada grupo. Os dados mais importantes a levantar são os preços unitários, os custos por hectare, a estrutura dos custos, os custos totais, os custos por unidade produzida, os preços de venda, e a utilidade e produtividade dos fatores.

| Quadro 22. Critérios para caracterizar categorias de produtores. | |
|--|--|
| Critério | Explicação |
| 1. Condições naturais: altitude, clima, tipo de solo, etc | As condições naturais definem zonas de produção e condições de uso de tecnologia |
| 2. Condições tecnológicas: grau de mecanização, uso de sementes melhoradas, controle fitossanitário, controle de erosão, etc | Refere-se ao uso e intensidade do uso de tecnologia |
| 3. Importância econômica do produto na propriedade | Diz respeito ao percentual de participação do produto na renda da propriedade |
| 4. Localização geográfica | Distância dos centros de abastecimento de insumos, das indústrias, do mercado de consumo |
| 5. Integração vertical | Participação nas atividades de industrialização e comercialização |
| 6. Tamanho da exploração | Economia de escala |
| 7. Acesso ao crédito | Pode ser determinante para o tipo de tecnologia que se utiliza |
| 8. Utilização e disponibilidade de mão-de-obra | Existência de mão-de-obra familiar ou contratada, permanente ou temporária - influência nos custos |
| 9. Tenência e uso da terra | Terra própria ou arrendada, propriedade privada ou pública, individual ou coletiva |
| 10. Destino da produção | Industrial ou consumo direto, mercado interno ou exportação |
| 11. Utilização de seguro | Pode ser determinante para as decisões de produção e tipo de tecnologia empregada |
| 12. Capacidade gerencial | Nível de conhecimento, Informação, Assistência Técnica |
| 13. Tipo de organização | Produtor individual, cooperativa, associação de produtores, etc |

| Quadro 23. Caracterização dos produtores de arroz da Costa Rica. | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Conceito | | Categorias | | | | | | | |
| A. Critérios Principais | | Irigado | | | | Sequeiro | | | |
| Forma de cultivo | Tamanho de propriedade | Categ.1 | Categ.2 | Categ.3 | Categ.4 | Categ.5 | Categ.6 | | |
| B. Outros critérios | | | | | | | | | |
| Organização | Org.* | Org. | Não há | Não há | Org. | Não há | Não há | Não há | Não há |
| Sistema de irrigação | LE*88%, LV**12% | LE 65%, LV 35% | LE 65%, LV 35% | LE 65%, LV 35% | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Tipo de irrigação | Gravidade | Gravidade | Gravidade | Gravidade o bomba | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Localização geográfica | Cañas, Bagaces | Cañas | Cañas, Bagaces, Liberia | Cañas, Bagaces, Liberia | Brunca, Pacifico central | Todo o país | Brunca, Chorotega | Brunca, Chorotega | Brunca, Chorotega |
| Integração com a indústria | Não | Não | 40% | 40% | Não | Não | Não | 40% | 40% |
| Própria P., Alugada A | P 85%, A 15% | P 50%, A 50% | P 90%, A 10% | P 90%, A 10% | A 100% | P 60%, A 40% | P 60%, A 40% | P 100% | P 100% |
| Fontes de financiamento | Bancos | Bancos, máquinas de arroz | Bancos, máquinas próprios | Bancos, recursos próprios | Bancos, máquinas de arroz | Bancos, máquinas de agroquímicos | Bancos, máquinas de agroquímicos | Bancos, máquinas de agroquímicos | Bancos, máquinas de agroquímicos |
| Seguro | Opcional | Opcional | Opcional | Opcional | Obrigatório | Obrigatório | Obrigatório | Obrigatório | Obrigatório |
| C. Importância relativa de cada categoria | | | | | | | | | |
| Porcentagem produtores | 8% | 2% | 1,5% | 60,5% | 10% | 18% | | | |
| Porcentagem da produção | 3,5% | 3,5% | 17% | 21% | 20% | 35% | | | |

* Organizados ** lâmina estática, *** lâmina variável

4.4 Sustentabilidade dos sistemas de produção

É desejável obter informações sobre alternativas tecnológicas que contribuam para um uso mais sustentável dos recursos naturais (como técnicas de cultivo que não causem erosão do solo, controle biológico de pragas, adubos orgânicos, etc.), potencialmente aplicáveis nas condições do país ou utilizadas por algumas categorias de produtores identificados.

Essas informações devem ser apresentadas sob estrutura de custos, de tal maneira que se possa determinar seus impactos em termos de rentabilidade em relação à tecnologia utilizada pelos grupos de produtores existentes. Essas comparações servem de insumo para geração de propostas com objetivo de uma competitividade mais sustentável dos SAAs.

Os custos de produção de qualquer produto específico podem seguir os moldes tradicionais elaborados por diversas instituições, como cooperativas, órgãos do governo, firmas de planejamento, etc. O Quadro 24 apresenta um exemplo simples de custo de produção de soja, de caráter geral, que pode ser elaborado para categorias específicas de produtores.

4.5 A transformação agroindustrial

A fase de transformação agroindustrial corresponde ao conjunto de atividades de processamento do produto que sai da propriedade. É possível que o produto se transforme dentro da propriedade, por processos artesanais.

4.6 Tipificação das indústrias

Da mesma maneira que foi feita com a produção primária, deve-se tipificar as indústrias, identificando critérios que permitam juntá-las em grupos homogêneos. Os critérios podem ser a tecnologia utilizada, o tipo de empresa, o tipo de organização, o tamanho da planta, a localização geográfica, etc. Da mesma forma que se faz com a produção primária, elegem-se dois ou três critérios principais, sendo os outros auxiliares para dividir as indústrias em categorias distintas.

| QUADRO 24. Estimativa do custo de produção de soja. | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--------|-----------|---------|----------|--------|------|
| Data 17-10-97 | Unid. | Quant. | C. fixo | C. var. | C. total | % | |
| | | | VR. (R\$) | | | | |
| 1. Insumos | | | | | | | |
| 1.1 | Calcário | kg | 250 | 5,00 | 0,00 | 5,00 | 1,11 |
| 1.2 | Fungicidas 1 | kg | 0,17 | 0,00 | 1,99 | 4,04 | 0,90 |
| 1.4 | Inoculantes | kg | 1,00 | 0,00 | 5,40 | 5,40 | 1,20 |
| 1.5 | Sementes | kg | 100 | 0,00 | 50,00 | 50,00 | 12,2 |
| 1.6 | Herbicidas 1 - Trifluralina | l | 2,00 | 0,00 | 9,64 | 9,64 | 2,15 |
| 1.7 | Herbicidas 2 - SCEPTER | l | 1,00 | 0,00 | 32,16 | 32,16 | 7,16 |
| 1.8 | Herbicidas 3 - Classic | l | 0,05 | 0,00 | 18,97 | 18,97 | 4,22 |
| 1.9 | Fertilizantes - 00-20-20 | kg | 300 | 0,00 | 81,30 | 81,30 | 18,1 |
| 1.11 | Inseticidas 1 - Endosulfan | l | 0,250 | 0,00 | 1,98 | 1,98 | 0,44 |
| 1.12 | Inseticidas - Monocrotofos | l | 0,375 | 0,00 | 3,53 | 3,53 | 0,79 |
| Subtotal 1 | | | | 5,00 | 204,96 | 212,01 | 47,2 |
| 2. Serviços/operações | | | | | | | |
| 2.1 Preparo do solo | | | | | | | |
| 2.1.3 | Calagem | h | 0,25 | 1,91 | 2,20 | 4,12 | 0,92 |
| 2.1.5 | Conser. de terraço | h | 0,40 | 1,84 | 3,13 | 4,97 | 1,11 |
| 2.1.6 | Aração | h | 2,20 | 10,13 | 20,80 | 30,93 | 6,89 |
| 2.1.8 | Grade niveladora | h | 0,70 | 5,22 | 6,90 | 12,12 | 2,70 |
| 2.1.9 | Incorporação de herbicida | h | 0,70 | 5,22 | 6,90 | 12,12 | 2,70 |
| 2.2 Plantio | | | | | | | |
| 2.2.3 | Semeadura convencional | h | 0,90 | 5,58 | 6,31 | 11,89 | 2,6 |
| 2.3 Tratos culturais | | | | | | | |
| 2.3.1 | Aplic. Herbicidas | h | 0,50 | 2,75 | 4,00 | 6,75 | 1,50 |
| 2.3.2 | Aplic. Herbicidas | h | 0,50 | 2,75 | 4,00 | 6,75 | 1,50 |
| 2.3.4 | Aplic.inseticidas 1 | h | 0,50 | 2,75 | 4,00 | 6,75 | 1,50 |
| 2.3.5 | Aplic.inseticidas 2 | h | 0,50 | 2,75 | 4,00 | 6,75 | 1,50 |
| 2.4 Colheita | | | | | | | |
| 2.4.1 | Colheita mecânica | h | 0,70 | 27,99 | 20,77 | 48,77 | 10,9 |
| Subtotal 2 | | | | 68,90 | 83,00 | 151,90 | 33,8 |
| 3. Juros | | | 0,08 | 0,00 | 21,60 | 21,60 | 4,81 |
| 4. PROAGRO | | | 0,07 | 0,00 | 20,16 | 20,16 | 4,49 |
| 5. Assist. Técnica | | | 0,02 | 0,00 | 5,76 | 5,76 | 1,28 |
| 6. I.T.R. | | | 0,00 | 3,35 | 0,00 | 3,35 | 0,75 |
| Subtotal 3 | | | | 3,35 | 47,51 | 50,86 | 11,3 |
| 8. Outros | | | | | | | |
| 8.1 | Transp. Externo 30km | | 0,50 | 0,00 | 8,40 | 8,40 | 1,87 |
| 8.2 | FUNRURAL | | 0,03 | 0,00 | 14,44 | 14,44 | 3,21 |
| 8.3 | RECEP/SECAG/LIMP | | 0,02 | 0,00 | 11,55 | 11,55 | 2,57 |
| Subtotal 4 | | | | 0,00 | 34,39 | 34,39 | 7,66 |
| Total geral dos custos - R\$ | | | | 77,25 | 369,86 | 449,17 | |
| Total geral dos custos - US\$ | | | | 72,09 | 336,24 | 408,33 | |
| Fonte: EMBRAPA/CNPSo/Economia Rural | | | | | | | |

4.7 Quantificação

Para cada categoria, devem ser levantados dados com o propósito de realizar avaliação técnica e econômica que possibilite a categorização em graus de importância em relação à economia do país. Para tal, levantam-se os seguintes dados: a) os custos de industrialização, tal como apresentado no Quadro 24, onde se estima o custo de produção de soja no Brasil, porém da parte industrial e, b) o custo da matéria prima que é extremamente importante, representando, em muitos casos de processamento de matéria prima agrícola, cerca de 90% do custo total, para o consumidor.

Tal como no caso dos sistemas de produção primários, os processos de transformação industrial devem ser sustentáveis. Sendo assim, devem-se coletar informações sobre alternativas tecnológicas que contribuam para um uso mais sustentável dos recursos naturais (água, energia, reciclagem, descontaminação e manejo de dejetos) potencialmente aplicáveis às condições do país ou que sejam utilizadas por algumas categorias de indústrias identificadas.

Os dados devem permitir realizar balanço entre recursos investidos e rentabilidade, que permitam comparações com os resultados econômicos obtidos pelas diferentes categorias de indústrias existentes. Essas comparações servirão para a geração de propostas, no sentido de uma competitividade mais sustentável. Os Quadros 25 a 28 dão uma idéia dos dados a serem coletados e analisados.

À semelhança do exemplo da caracterização dos produtores de arroz na Costa Rica, o Quadro 26 apresenta a caracterização da indústria leiteira naquele país, (dados obtidos de Bourgeois e Herrera, 1996¹).

No Quadro 27, tenta-se enumerar uma série de conceitos, cujos valores devem ser estimados para que se conheça, o mais aproximadamente possível, os gastos incorridos na produção, desde a matéria prima até a fase de industrialização.

¹ Bourgeois, R & Herrera, D. *CADIAC: Enfoque Participativo de Analisis de Cadena y Dialogo para la Transformacion de los Sistemas Agroalimentarios*. IICA, 1996. 111p. não publicado.

| QUADRO 25. Exemplo de critérios para classificação da produção industrial. | |
|---|--|
| Critério | Observações/comentários |
| Tipo de Empresa | familiar, empresarial, pequena, grande, nacional, multinacional |
| Tipo de transformação | industrial, artesanal |
| Tipo de organização | cooperativa, S/A, privada, pública, etc. |
| Origem do investimento | capital nacional, capital estrangeiro, público, etc. |
| Capacidade de processamento | volume diário esmagado |
| Tecnologia | características da tecnologia, modernidade, adequação, etc. |
| Existência de associações | associações podem auxiliar na obtenção de vantagens (ABIOVE, ABITRIGO, ANDEF, etc.) |
| Modalidades de abastecimento da matéria prima | posto indústria, na propriedade, contratos, formas e prazos de pagamento, etc. |
| Destino de produto elaborado | consumo interno, exportação, bem final, bem intermediário |
| Localização geográfica da planta | este critério se relaciona com: a) distância da zona produtora da matéria prima, dos insumos e do consumo; b) com as condições geográfica. |
| Integração | refere-se ao grau de relacionamento das atividades da produção primária, de abastecimento de matéria prima, de abastecimento de insumos e comercialização do produto elaborado |
| Outros | ... |

O Quadro 28 exemplifica as principais informações necessárias para o resumo dos custos industriais e o cálculo das margens bruta e líquida de um SAA.

| QUADRO 26. Caracterização do sistema industrial do leite na Costa Rica. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|------------|--------|----------------------------|-----|-----|-----------|---------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|--|--|
| Conceito | | Categorias | | | | | | | | | | | |
| 1. Critérios principais. | | | | | | | | | | | | | |
| Técnica de conservação | Pasteurização | | | | | | | | | | | | |
| | Industrial | | | Sociedades Anônimas | | | Artesanal | | | Sem pasteurização Artesanal | | | |
| Tipo de transformação | Cooperativas | | | Pequenas empresas privadas | | | Familiar | | | Familiar | | | |
| | Coop.1 | Coop.2 | Coop.3 | Coop.4 | SA1 | SA2 | SA3 | Queijaria artesanal | Queijaria familiar | Queijos caseiros | | | |
| 2. Outros critérios | | | | | | | | | | | | | |
| Abast: Coleta C, na Planta P, Ambas A | A | A | P | P | A | P | P | C | C | Produção própria | Produção própria | | |
| Escala: Nacional Regional | N | N | R | N | N | N | N | N | N | R | R | | |
| Cons. Int. Exp. | I/E | I | I | IE | I/E | I/E | I/E | I | I | I | I | | |
| Nº Produtores | 1500 | 100 | 160 | 210 | 350 | 50 | 5 | 2500 | 2500 | | 25000 | | |
| Contrato | Sim | Sim | Sim | Sim | Não | Não | Não | variável | ... | ... | ... | | |
| Especial.: Leite, Queijo, Outros | L/Q/O | L/Q/O | L | Q/O | Q/O | Q/O | Q/O | Q/O | Q/O | Q/O | Q/O | | |
| 3. Importância relativa | | | | | | | | | | | | | |
| Nº de empresas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 200 | 200 | 25000 | 25000 | | |
| Participação no mercado | 45% | 2% | 3% | 4% | 7% | 1% | ... | 8% | 8% | 30% | 30% | | |

| QUADRO 27. Custos da industrialização por empresa ou por sistema. (moeda local/t). | | | |
|--|---------|---------|---------|
| Conceito | Empr. 1 | Empr. 2 | Empr. n |
| I. Custo da matéria prima/t de produto elaborado | | | |
| 1. preço da matéria prima | | | |
| 2. perdas (umidade, impureza, etc.) | | | |
| 3. custo real da matéria prima (1 + 2) | | | |
| 4. valor dos subprodutos | | | |
| 5. custo líquido da matéria prima (3-4) | | | |
| 6. rendimento: transformação da matéria prima ao produto elaborado (%) | | | |
| 7. custo m.p. transformada(5/6) (cmp) | | | |
| II. Custo total | | | |
| 7. custo da matéria prima (cmp) | | | |
| 8. mão-de-obra direta | | | |
| 9. mão-de-obra indireta | | | |
| 10. total do custo da mão-de-obra (8 + 9) | | | |
| 11. manutenção e reparos | | | |
| 12. energia elétrica e combustível | | | |
| 13. seguro de máquinas e edifícios | | | |
| 14. materiais e provisões | | | |
| 15. outros gastos | | | |
| 16. depreciação | | | |
| 17. total dos gastos de fábrica(11 a 16) | | | |
| 18. recepção, secagem, armazenam. | | | |
| 19. processamento | | | |
| 20. empacotamento | | | |
| 21. seguro da matéria prima | | | |
| 22. total custos produção(18 a 21) | | | |
| 23. gastos administrativos | | | |
| 24. gastos de comercialização | | | |
| 25. gastos financeiros | | | |
| 26. total de gastos gerais (23 + 24 + 25) | | | |
| 27. custo total da industrialização (10 + 17 + 22 + 26) | | | |
| 28. custo total da matéria prima + industrialização (7 + 26) | | | |

QUADRO 28. Resumo dos custos de produção industrial e cálculo das margens bruta e líquida. (Unidade monetária/t).

| Especificação | Empresa 1 | Empresa 2 | Empresa n |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| I. Custo da matéria prima | | | |
| II. Custo de industrialização | | | |
| mão-de-obra | | | |
| gastos de fábrica | | | |
| custos de produção | | | |
| gastos gerais | | | |
| III. Custo total (I + II) | | | |
| IV. Preço de venda | | | |
| V. Quantidade vendida (t) | | | |
| VI. Margem bruta (IV x V) | | | |
| VII. Margem líquida (VI-III) | | | |

4.8 Comercialização

A comercialização dos produtos agroalimentares e agroindustriais se fundamenta em funções básicas que são a pré-comercialização (todas as atividades que consistem na preparação do produto), o transporte, o armazenamento, a distribuição e a venda. Os agentes de comercialização cumprem pelo menos uma dessas funções, situando-se entre a produção e o consumo. Deve-se distinguir os processos de comercialização onde o agente liga apenas o produto ao consumo, sem transformações (produtos consumidos "in natura"), e o processo de comercialização, de produtos mais elaborados, que consistem em duas fases: - a comercialização entre a produção primária e a fábrica (segmento primário) e entre a fábrica e o consumo (segmento secundário), sendo possível a existência de outras fases entre a produção primária e o consumo final.

Um mesmo agente pode desempenhar várias funções, como é o caso de um produtor (que processa seu produto de maneira artesanal e vende nas feiras) ou uma indústria (que participa também do processo da produção primária e da venda direta ao consumidor). Os principais tipos de agentes de comercialização são: - os intermediários (ligação entre o campo e o mercado urbano); transportadores (que normalmente ligam a produção primária aos centros de processamento ou aos portos de embarque para exportação); os atacadistas (que normalmen-

te lidam com grande quantidade de produtos, sejam eles primários ou elaborados); e os varejistas (que fazem com que o produto chegue ao consumidor final).

Cada agente possui características próprias e pode ser agrupado em categorias diferentes, porém não se fará maiores comentários a respeito dessa fase nesta descrição do SAA.

4.9 Consumo

A análise da situação e das perspectivas do consumo é importante para se realizar projeções do desenvolvimento da atividade nos anos futuros. Nesse sentido, devem-se identificar e estudar todas as formas de consumo do produto, desde seu consumo direto (consumo do produto fresco, sem transformações) até o consumo do produto transformado. O desenvolvimento da agroindústria multiplica os usos do produto e, conseqüentemente, os mercados de consumo dos mesmos. O estudo do consumo é, na verdade, o estudo das demandas nacional e internacional, suas evoluções e inter-relações com a mudança dos padrões de consumo, o crescimento da população e a variação da "renda per capita".

A identificação dos tipos de consumidores é útil para a diferenciação de mercados com perspectivas diferentes. Por exemplo, produtos que se destinam às classes média-alta e alta não sofrem variações significativas de demanda. Por outro lado, produtos que são destinados ao consumo de massa, dependem muito do poder de compra, da variação demográfica e da mudança nos padrões de consumo. De maneira geral, as campanhas contra ou a favor do consumo de determinados produtos, ou por motivo de saúde ou para preservar o meio ambiente, influem nas perspectivas de demanda futura.

4.10 Atividades de apoio - insumos e serviços

Uma fase importante no estudo é a identificação das atividades e dos atores que contribuem para o desenvolvimento do SAA, mediante o fornecimento, de insumos (sementes, defensivos, produtos veterinários, máquinas, implementos, etc.) e serviços, nas fases de produção e transformação industrial do produto.

4.11 Abastecimento de insumos

Com relação aos insumos, deve-se levar em consideração que são os fatores que mais repercutem no custo de produção e na competitividade, tanto para a produção primária quanto para a fase de industrialização. O tipo de abastecimento de insumos pode ser classificado segundo alguns critérios tais como:

♦ atividade

- importação de produtos acabados e empacotados;
- importação a granel e empacotamento local;
- importação de matéria prima e processamento local; e
- outras.

♦ tipo de empresa

- nacional;
- transacional;
- cooperativa;
- associação;
- empresa privada (Ltda, S/A, etc)
- empresa pública; e
- outras.

4.12 Serviços

Identificar os serviços que mais influem na estrutura de custos de produção das diferentes categorias de produtores e industriais (por exemplo, serviços bancários, transporte, eletricidade, assistência técnica, seguros, pesquisa, etc.). Além disso, deve-se diferenciar se o serviço é proveniente de empresas públicas ou privadas.

As informações básicas devem se relacionar ao custo, às condições e à qualidade dos serviços, os possíveis fenômenos de discriminação de preços, explicando sua natureza, origem e repercussões nas distintas categorias de usuários e indicando as relações entre as empresas provedoras de serviços e os distintos usuários. Para tornar mais elucidativa a tentativa de explicação das informações necessárias, exemplifica-se com a construção de alguns quadros.

| QUADRO 29. Caracterização das empresas provedoras de insumos. | | | | | | | |
|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
| Características | Insumo A | | | | Insumo N | | |
| | Empresa 1 | | Empresa n | | Empresa 1 | | Empresa n |
| Atividade | | | | | | | |
| Importação de produtos acabados e empacotados | | | | | | | |
| Importação a granel e empacotamento | | | | | | | |
| Importação da matéria prima e processamento | | | | | | | |
| Outros | | | | | | | |
| Tipo de empresa | | | | | | | |
| Transacional, nacional, cooperativas, associações, empresa pública, etc. | | | | | | | |
| Tipo de clientes | | | | | | | |
| Produtor primário | | | | | | | |
| Industrial, intermediário, etc. | | | | | | | |

| QUADRO 30. Abastecimento do insumo <i>n</i> produzido no país e utilizado na produção primária. | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|--|
| Conceito | Empr.1 | Empr.2 | Empr.n | |
| Produção % | P ₁ | P ₂ | P _n | |
| 1. Preços (moeda local) | | | | |
| a. preços de fábrica | | | | |
| b. preço ao atacadista | | | | |
| c. preço ao varejista | | | | |
| d. preço ao produtor | | | | |
| 2. Margem | | | | |
| a. do atacadista | | | | |
| b. do varejista | | | | |
| 3. Tipo de relação que acompanha a transação: (indicar a natureza da relação comercial, poder de negociação na determinação dos preços, períodos de entrega, se há discriminação de preços (descontos, etc.). | | | | |

| QUADRO 33. Caracterização dos fluxos de serviços ao setor industrial. | | | | | | | | | | |
|---|---------|------|---------|------|---------|------|-------------|------|--------|------|
| Conceito | Crédito | | Energia | | Seguros | | Transportes | | Outros | |
| | Públ | Priv | Públ | Priv | Públ | Priv | Públ | Priv | Públ | Priv |
| 1. custo, condições, qualidade | | | | | | | | | | |
| 2. diferença nos preços por categoria de indústrias | | | | | | | | | | |
| 3. relação entre provedores e usuários | | | | | | | | | | |

5 Nível 4 - funcionamento do sistema agroalimentar

No nível 3, foram apresentados os elementos chave para a caracterização de um sistema agroalimentar (SAA), a saber, a identificação, a tipificação e a quantificação das atividades e dos atores que delas participam. Neste nível, se trata de analisar o funcionamento do SAA, ou seja, as relações técnicas e econômicas que se desenvolvem entre atividades e atores.

Para operacionalizar esse nível, há necessidade de informações sobre: 1) os atores e 2) o sistema em seu conjunto. No primeiro caso, sobre as lógicas e/ou estratégias dos atores, e sobre as relações específicas entre eles ao longo da cadeia. No segundo, trata-se de identificar os circuitos principais pelos quais fluem os produtos e os regulamentos que condicionam os intercâmbios.

5.1 Em relação aos atores

a) Lógica

Com base nas informações geradas no nível 3, correspondentes à caracterização dos atores (os critérios que se utilizou para constituir diferentes categorias, assim como os dados técnicos e econômicos que as caracterizaram), e o conhecimento das relações entre os atores devem permitir identificar a(s) lógica(s) e/ou estratégia(s) dominantes de cada

categoria de produtores e industriais, ou seja, sua racionalidade, ou ainda, o porquê fazem o que fazem.

Entre as lógicas dos produtores, pode-se mencionar:

- a prioridade dos investimentos;
- a prioridade pela auto-suficiência;
- diversificação e minimização dos riscos;
- maximização do retorno do investimento;
- maximização da receita líquida, etc.

e para os industriais:

- prioridade dos investimentos;
- conhecimento do mercado (interno, externo);
- diversificação;
- especialização;
- busca de segmentos de mercado, etc.

O conhecimento dessas lógicas e estratégias será um insumo para a interpretação da situação competitiva da cadeia e contribuirá para o entendimento das dificuldades de mudanças em determinadas situações (por exemplo, produtores que não adotam mudanças no sentido de preservação do meio ambiente por representarem maiores custos a curto prazo), e para propor mudança de lógicas para aumento da competitividade em outros casos.

5.2 Relação entre atores

A identificação das lógicas e/ou estratégias é um passo importante para o entendimento das relações entre os atores, o que, por sua vez, permite entender o funcionamento do SAA em seu conjunto como um sistema inter-relacionado, sob o qual um produto sai da propriedade e chega ao consumidor final.

Para essa identificação, no que se refere aos produtores e industriais, devem-se elaborar matrizes onde, em cada célula, se indica se há ou não intercâmbio com outros atores e, se houver, indicar suas caracte-

rísticas, especialmente quantidades de produto transacionado, preços e tipo de relação que acompanha a transação. Por tipo de relação se entende a natureza do acordo (se é formal, informal, contrato, verbal, etc.), quem determina a apresentação do produto, quantidades e períodos de entrega e quem tem o poder de negociação na determinação dos preços de compra e venda e porquê. Os Quadros 34 e 35 podem fornecer uma idéia de algumas lógicas e/ou estratégias importantes.

| QUADRO 34. Lógicas associadas aos atores da produção primária. | | | | | |
|--|------------------------|------------------|-----------------------|--|--------|
| Categorias | Lógicas aparentes | | | | |
| | Maximização dos lucros | Auto-suficiência | Minimização de riscos | Maximização do retorno do investimento | Outros |
| Categoria 1 | | | | | |
| Categoria 2 | | | | | |
| Categoria 3 | | | | | |
| Categoria n | | | | | |

| QUADRO 35. Lógicas associadas aos atores da industrialização. | | | | | |
|---|-------------------|------------|----------------|----------------|--------|
| Tipo de Empresa | Lógicas aparentes | | | | |
| | Mercado interno | Exportação | Especialização | Diversificação | Outros |
| Empresa 1 | | | | | |
| Empresa 2 | | | | | |
| Empresa 3 | | | | | |
| Empresa n | | | | | |

5.3 Em relação ao sistema agroalimentar

Para entender o funcionamento do SAA em seu conjunto, utiliza-se o conceito de "circuito", entendido como uma representação da rota que o produto segue entre dois polos bem definidos, rota essa constituída de diversos atores e relações específicas. No caso das cadeias agroalimentares os polos são a produção e o consumo. A Figura 5 fornece uma idéia do circuito da cadeia de arroz no Panamá.

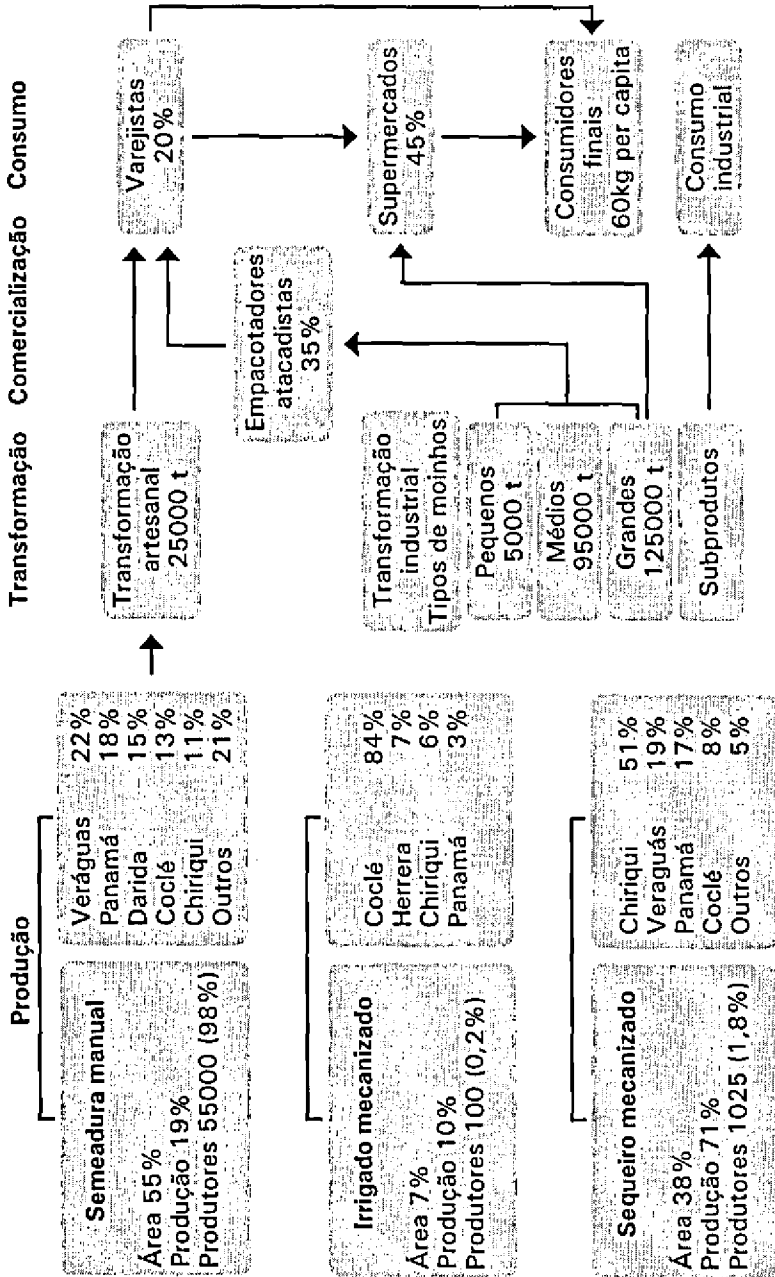


FIG. 5. Os circuitos principais do sistema agroalimentar do arroz no Panamá.

Os circuitos que compõem um SAA podem ser identificados pelos seguintes critérios:

- tamanho - se relaciona com o número de atores envolvidos. O circuito mais curto é formado por dois atores - o produtor e o consumidor (produtos de consumo direto). Os circuitos mais longos podem envolver seis ou mais atores;
- grau de integração - esse critério não é totalmente independente do anterior, no entanto permite classificar melhor o envolvimento dos atores. O grau de integração pode mostrar que, apesar do envolvimento de poucos atores, o circuito é bastante longo (o mesmo ator pode atuar como produtor, transportador, industrial e distribuidor);
- tipo de transformação - diz respeito ao grau de transformação que sofre o produto, desde nenhuma transformação até os produtos com completa e sofisticada industrialização;
- destino final do produto - se relaciona com a amplitude do mercado, se local, regional, nacional ou internacional.

Com esses critérios e auxílio de especialistas, são identificados os circuitos que compreendem o SAA. O resultado desse processo pode ser um grande número de circuitos identificados. Dessa forma, para facilitar o estudo de determinado SAA, deve-se selecionar e trabalhar com os circuitos principais. Um dos critérios para seleção é a proporção do produto que passa por determinado circuito desde a produção primária até o consumo.

5.4 Dinâmica e regulamentos

Diz respeito à compreensão global e à dinâmica do funcionamento de um SAA que revele: 1) sua condição atual e 2) como se chegou a essa condição (fatores históricos). Para tal, devem ser ressaltadas as forças que afetam ou afetarão o SAA, tanto internas (mudanças tecnológicas, criação de cooperativas, políticas agrícolas e industriais, etc.), como externas (eliminação de barreiras alfandegárias, acordos internacionais de comércio, acordos bilaterais, etc.), identificando, também, quem

são os atores mais poderosos e as regras do jogo vigentes, tanto formais quanto informais.

a) condições atuais de funcionamento

Para entender melhor quem são os atores preponderantes e as regras que regulam o sistema em sua forma atual deve-se recorrer a: 1) análise de formação de preços, da distribuição dos custos e das margens, de cada um dos circuitos principais; e 2) o marco funcional do nível 2 (instituições relacionadas), onde se identificou o papel das instituições no SAA.

b) fatores históricos

Para fortalecer o conhecimento do funcionamento do SAA, há necessidade da utilização de informações de longo prazo, com a finalidade de identificar as mudanças que ocorreram dentro da cadeia ou em setores ligados a ela, que ajudam a explicar seu funcionamento atual. Somente as principais mudanças devem ser destacadas como indicadores das forças dos diferentes protagonistas do SAA ou de suas ligações.

Em geral, a escala de tempo que se requer é de dez anos, ainda que, às vezes, possa ser relevante estender esse prazo, pois algumas regras reguladoras mudam apenas a longo prazo (décadas).

6 Nível 5 - interpretação dos resultados

A interpretação dos resultados deve ser constituída de uma síntese que tem como objetivo identificar os fatores que definem o nível de competitividade alcançado pelo sistema agroalimentar (SAA), por setor, tipo de ator e em seu conjunto; elaborar propostas (ações e medidas) dirigidas no sentido de melhorar a competitividade dentro de um sistema equitativo e sustentável e medir o impacto potencial das mudanças propostas, por meio de simulações e cenários.

Por sua função integradora, a síntese deve ser curta e de nenhuma maneira constituir um resumo dos níveis anteriores. Pelo contrário, deve gerar um diagnóstico da situação competitiva do SAA e elementos de juízo para facilitar as tomadas de decisões e propostas de transforma-

ções produtivas. Ao longo do trabalho, a informação está dispersa; na síntese deve articular-se e concentrar-se.

A seguir, tentar-se-á apresentar elementos conceituais e metodológicos que têm o propósito de facilitar a elaboração de um diagnóstico sobre a situação competitiva atual e as perspectivas do SAA. Esses elementos devem permitir ao analista integrar os aspectos mais relevantes que caracterizam os pontos fortes e os pontos fracos do SAA e identificar aqueles que necessitam ser mudados ou aperfeiçoados para melhorar sua contribuição ao desenvolvimento econômico do país.

6.1 Conceitos para a interpretação dos resultados

O conceito chave que se utiliza para a interpretação dos dados e dos resultados obtidos nas fases anteriores de investigação é o de competitividade. A competitividade é sempre mencionada pelos atores privados e pelos políticos, pelas instituições internacionais e pelos economistas, quando se trata de transformações nos SAA. No entanto, esse conceito freqüentemente se reduz na comparação de preços, que derivam em conclusões parciais sobre vantagens comparativas que, por sua vez, induzem a medidas e políticas tendenciosas, favorecendo pequenos grupos de atores tecnicamente avançados e politicamente ligados ao poder e economicamente bem dotados. Essa visão conduz a uma marginalização crescente de uma grande parte da população rural, ao uso não sustentável dos recursos naturais e à promoção de sistemas econômicos com altos custos sociais.

A crescente preocupação pelos problemas ambientais e de desenvolvimento eqüitativo torna necessário substituir a típica avaliação econômica do desempenho de um SAA por uma reflexão integral que incorpore essas preocupações na avaliação de sua competitividade e na definição de ações de transformação produtiva.

Uma das principais tarefas no estudo da competitividade é identificar seus fatores determinantes em cada sistema agroalimentar ou agroindustrial. Esses fatores podem afetar direta ou indiretamente os custos; além disso, deve-se diferenciar entre as fontes de competitividade que os atores dominam e as que os mesmos não po-

dem controlar. Da mesma maneira há necessidade de identificar os atores que têm capacidade de introduzir mudanças e ações para tornar os SAAs mais competitivos. Nesse contexto, a fase de síntese conjuntamente com os processos de diálogo são os insumos fundamentais para alimentar a fase subsequente que corresponde a tomada de decisões.

6.2 Metodologia

Na fase de interpretação, se compara a situação das diferentes categorias de atores por setor ou "anel", identificando os fatores determinantes de seu desempenho econômico e propondo modificações que possam melhorar a situação, apoiadas em simulações que permitam definir e quantificar os cenários de mudança. Dessa forma, se trabalha o conjunto, articulando os dados de cada anel entre si e incorporando os dados mais globais, em torno dos quais se desenvolve o SAA. Isso permite gerar propostas integradas que devem apoiar-se nos resultados de simulações e nos cenários baseados nos valores preexistentes.

Finalmente, de acordo com as propostas específicas e integrais para melhorar o grau de competitividade do SAA, se devem analisar os impactos positivos e negativos a curto, médio e longo prazos, sobre o bem estar dos atores sociais.

Sem dúvida, os caminhos para um estudo completo e posterior proposição de ações factíveis, visando aumentar a competitividade de um SAA são complexos. Não basta diagnosticar pontos de estrangulamento. Há necessidade de estabelecer um estreito vínculo entre os agentes pesquisadores e os agentes responsáveis pelo funcionamento dos diversos elos dos SAAs, por meio de mecanismos de diálogo, entendimento e participação para que os resultados das proposições sejam apropriados para todos e se transformem em ações de decisões políticas.

Considerações finais

A quantidade de pessoas que lêem um trabalho completo é menor do que se pode imaginar. Dessa forma, mesmo num texto no qual não se tenha a intenção de fornecer conclusões, deve-se, ao menos, tecer algum comentário a respeito da sua leitura. Neste caso específico tenta-se fornecer ao leitor uma idéia geral do que foi apresentado no texto, porém não em forma de conclusão, pois a idéia central é apenas mostrar um roteiro tentativo de estudo de um sistema agroalimentar qualquer.

Esse roteiro pode ser bastante resumido da seguinte forma:

1. **fase de análise da cadeia** - o objetivo é identificar os pontos fortes e os pontos fracos, dentro dos aspectos técnicos, econômicos e organizacionais de determinada cadeia produtiva;
2. **viabilidade operacional** - se relaciona com o grau de envolvimento e de compromisso que as instituições e os atores sociais, envolvidos no estudo, estão dispostos a aceitar;
3. **viabilidade técnica** - está relacionada com a disponibilidade e confiabilidade dos dados estatísticos existentes, os quais condicionam a quantidade e qualidade das informações que se necessita gerar durante a pesquisa;
4. **viabilidade financeira** - se relaciona com os recursos financeiros necessários e disponíveis para gastos operacionais como levantamento e aquisição de dados e seu processamento, viagens, organização de reuniões, seminários, entrevistas e todo envolvimento dos atores no processo de pesquisa.

Após o levantamento dessas viabilidades procede-se ao estudo propriamente dito da cadeia produtiva, juntando os dados necessários que devem, em sua maioria, constar de publicações oficiais existentes. Caso haja necessidade de alguns dados não existentes nessas publicações pode ser necessário levantamento de dados primários, fato que sempre dificulta estudos mais acurados de um sistema agroalimentar.

Os principais problemas, depois de todos os dados estarem levantados, é a sua interpretação e as ações a serem tomadas para a correção dos rumos do SAA.

Quando as ações dependem unicamente do setor privado fica mais fácil a efetiva implementação, situando-se o problema quase que unicamente na disponibilidade financeira ou de fonte de crédito. No entanto, quando as ações dependem da atuação governamental, geralmente na melhoria de infra-estrutura, as ações podem se mais demoradas ou simplesmente não serem levadas a efeito.

O texto não representa um exemplo de estudo de um sistema agroalimentar específico, e sim apenas um indicativo do procedimento. O que se espera que o leitor depreenda da leitura do texto nada mais é do que um roteiro de estudo de um sistema agroalimentar. O objetivo central é facilitar a memorização dos principais passos a serem seguidos quando se propõe a estudar uma cadeia produtiva.

Referências Bibliográficas

ARAUJO, N.B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L.A. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990. 238p.

BOURGEOIS, R.; HERRERA, D. **CADIAC: enfoque participativo de analisis de cadena y dialogo para la transformacion de los sistemas agroalimentarios**. Montevideo : IICA, 1985. 111p.

CHEVALLIER, J.M.; TOLEDANO, J. **A propos des fillières industrielles. Revue d'Economie Industrielle**, n.6, 1978.

DAVIS, J.H.; GOLBERG, R.A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957. 136p.

MÜLLER, G. **O CAI brasileiro e as transnacionais e o CAI soja/indústria das oleaginosas**. Rio de Janeiro: EAESP/FGV, 1982. 79p. (Núcleo de Pesquisas e Publicações, 24).



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta
Fone: (43) 3371-6000 Fax: (43) 3371-6100
Caixa Postal 231 - CEP 86001-970 Londrina, PR
<http://www.cnpso.embrapa.br>
sac@cnpso.embrapa.br