

# Alimentos, Política Agrícola e Pesquisa Agropecuária



20981

Alimentos, politica agricola e  
1989 LV-1990.01350



2053-1

630.720981  
C762a  
1989



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA**  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Secretaria de Planejamento – SEP

# Alimentos, Política Agrícola e Pesquisa Agropecuária

Organizadores:  
Elisio Contini  
Antonio Flavio Dias Avila  
Hélio Toliini

Exemplares desta publicação podem ser solicitadas à EMBRAPA - DPU  
Térreo do Edifício Sede/EMBRAPA  
SAIN - Final da W3 Norte - Parque Rural  
Telefone: (061) 272-4241 - Ramal 432  
70000 Brasília, DF

Tiragem: 1500 exemplares

EMBRAPA/DID	
Valor Aquisição Cr\$	_____
Data Aquisição	30.05.90
N.º N. Fiscal Futura	_____
Fornecedor	_____
N.º Ordem Compra	_____
Origem	doacopl
N.º do Tombo	1350/90-Sid/Sede

---

Contini, Elisio, coord.

Alimentos, política agrícola e pesquisa agropecuária coordenado por Elisio Contini, Antonio Flavio Avila e Hélio Tollini. Brasília. EMBRAPA-DPU, 1989.

206p. (EMBRAPA-SEP. Documentos, 42)

1. Agropecuária-Pesquisa-Brasil. 2. Agricultura-Pesquisa-Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Secretaria de Planejamento, Brasília, DF. II. Avila, Antonio Flavio, colab. III. Tollini, Hélio, colab. IV. Título. V. Série.

## APRESENTAÇÃO

É com satisfação que a EMBRAPA apresenta à sociedade brasileira, particularmente aos técnicos e cientistas ligados ao setor agropecuário, o livro "Alimentos, Política Agrícola e Pesquisa Agropecuária".

Esta coletânea de artigos, em sua maioria de autoria de pesquisadores da Secretaria de Planejamento da EMBRAPA, consubstancia o esforço de nossa instituição em ajustar a programação da pesquisa à constante evolução da economia e sociedade brasileiras e à própria política maior de Governo. Os artigos publicados tratam de problemas relativos à alimentação e nutrição, aos problemas de abastecimento e comercialização, de reforma agrária, às medidas de política agrícola de uma forma geral e para dois produtos que assumem importância crescente na dieta do brasileiro: carne bovina e trigo.

Estes estudos servem de suporte para o planejamento estratégico da empresa, diretrizes consubstanciadas no I Plano Diretor da EMBRAPA para o período 1988/92, recentemente aprovado pela Diretoria Executiva e já em execução. As informações e análises do passado e do presente e as políticas governamentais globais, que interpretam as aspirações da sociedade permitem, cientificamente, projetar as ações de pesquisa para o futuro. Estas ações relaxam as restrições que se impõem, no decorrer do tempo, às aspirações de maior bem-estar da sociedade brasileira.

Como Diretor responsável pelo Departamento de Publicações da EMBRAPA, cumprimento os organizadores e autores desta importante obra para o planejamento da pesquisa agropecuária, ao mesmo tempo em que incito aos pesquisadores da Empresa e de todo o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária a publicarem seus trabalhos técnicos tanto em revistas especializadas, como em coletâneas ou livros.

A importância e os problemas do setor agropecuário brasileiro não admitem que trabalhos importantes fiquem esquecidos nas gavetas de pesquisadores, deixando de avaliar as implicações de seu resultado sobre a política agrícola e tecnológica do País.

O ato de tornar público os resultados de uma pesquisa é um trabalho inerente ao próprio ato de pesquisar. Esta Diretoria tem-se esforçado para atender a contento, com a qualidade exigida e a presteza possível, as solicitações de publicação por parte dos pesquisadores em agropecuária. Em particular, contemplou-se adequadamente o segmento de estudos de política agrícola que ora colocamos à disposição da sociedade brasileira. Neste ano de 1988 foram dados passos importantes no atendimento da demanda de publicações pelos usuários finais, esperando-se progredir ainda mais no futuro.

Derli Chaves Machado da Silva  
Diretor da EMBRAPA

## SUMÁRIO

Apresentação . . . . .	3
Preâmbulo: Pesquisa Agropecuária e suas Interrelações com o Sistema Produtivo . . . . .	7
Desnutrição no Brasil e seus Fatores Condicionantes . . . . .	13
Políticas e Programas de Alimentação e Nutrição no Brasil . . . . .	33
Modelo Brasileiro de Comercialização de Produtos Agrícolas . . . . .	65
Abastecimento Alimentar e Política de Intervenção Governamental: O Caso da América Latina e Caribe . . . . .	77
Planejamento da Produção Agropecuária: Teoria e Prática Recente . . .	99
Comentários sobre Planejamento para o Desenvolvimento Rural e Pesquisa Agropecuária . . . . .	115
Análise Espacial do Gado de Corte no Brasil . . . . .	125
Eliminação do Subsídio do Trigo: Uma Avaliação das Conseqüências Econômicas . . . . .	155
O Plano Nacional de Reforma Agrária e o "Latifúndio Produtivo" . . . . .	169
A Reforma Agrária Brasileira e seus Impactos Redistributivos . . . . .	185

## **PREÂMBULO : PESQUISA AGROPECUÁRIA E SUAS INTER-RELAÇÕES COM O SISTEMA PRODUTIVO**

*Elisio Contini*<sup>1</sup>

*Antonio Flavio Dias Avila*<sup>1</sup>

*Hélio Tollini*<sup>1</sup>

Em passado recente, inúmeros estudos demonstraram a importância da pesquisa agropecuária para a sociedade brasileira. No caso da EMBRAPA, estimou-se uma taxa interna de retorno para a sociedade de 40,5% (Barbosa *et al.* 1988). Com base nestes resultados, tem-se destacado a necessidade de priorizar a alocação de recursos no setor da pesquisa agropecuária (Alves, 1988)<sup>2</sup>.

A pesquisa agropecuária tem por missão gerar conhecimentos e tecnologias que se concretizem em novos produtos, novos processos e em melhor organização do processo de produção. Exemplos típicos são a criação de novas variedades de plantas e novas raças de animais ou recomendações de como proceder no trato das culturas e criações.

Para que a pesquisa corresponda aos anseios crescentes da sociedade, necessita estar estruturada em instituições fortes. Projetos de pesquisa só trazem efetivos e constantes resultados quando executados metodologicamente, de maneira sistemática, embasados nas descobertas anteriores. A organização do mundo moderno e suas necessidades aboliram o aprender por "tentativa-erro", um método muito pouco eficiente em face da acirrada concorrência mundial (Alves e Contini, 1988).

Instituições fortes pressupõem o suprimento adequado de recursos humanos, financeiros e materiais. Recursos humanos em quantidade e qualidade. O Brasil fez um grande esforço no treinamento de Pós-Graduação, nos últimos anos. Os resultados começaram a aparecer. Foram também realizados progressos muito significativos na área de recursos materiais, englobando novos laboratórios, aparelhagens e edificações.

A pesquisa agropecuária e seu sistema institucional não têm razão de ser em si mesmos. Fazem parte de um sistema maior que é a agricultura e o desenvolvimento global da economia brasileira. São parte da política governamental de desenvolvimento.

A pesquisa agropecuária é influenciada e influencia, em menor grau, a política macroeconômica. Faz parte da concepção da política científica e tecnológica do País. Está relacionada aos objetivos da política fundiária, de conquista da fronteira agrícola e do programa de irrigação, de grande prioridade no atual governo.

---

<sup>1</sup> Os autores são pesquisadores da SEP/EMBRAPA. Os autores agradecem as valiosas sugestões de Vander Gontijo.

<sup>2</sup> Há uma vasta literatura sobre o assunto.

A pesquisa agropecuária influencia, também, as demais decisões de política agrícola, como a concessão de crédito rural, de comercialização e preços e de extensão rural. Naturalmente que a Política Governamental influencia também, diretamente a difusão, a extensão rural e o desenvolvimento rural, bem como a própria produção agropecuária.

A pesquisa agropecuária é influenciada também por um setor muito importante chamado de "infra-estrutura de apoio". Da área industrial fazem parte as máquinas e implementos agrícolas, as indústrias de corretivos e fertilizantes e de defensivos.

No setor de serviços, destaca-se a influência da educação. Agricultores analfabetos terão muitas dificuldades em compreender e utilizar novas tecnologias geradas pela pesquisa. A educação é a grande alavanca para a arrancada da modernização da agricultura em regiões atrasadas.

A inexistência de uma rede competitiva de instituições de crédito, de comercialização, de pesquisa e de extensão rural tende a facilitar a adoção e a própria geração de tecnologias. Destaca-se ainda, no processo de disseminação de tecnologias, o papel das empresas produtoras de sementes melhoradas e de criação de animais.

No segmento de infra-estrutura de apoio, enuncia-se ainda a importância dos meios de transporte e da capacidade de armazenagem como incentivo e apoio ao processo de geração e difusão de conhecimentos e tecnologias aplicadas à agropecuária.

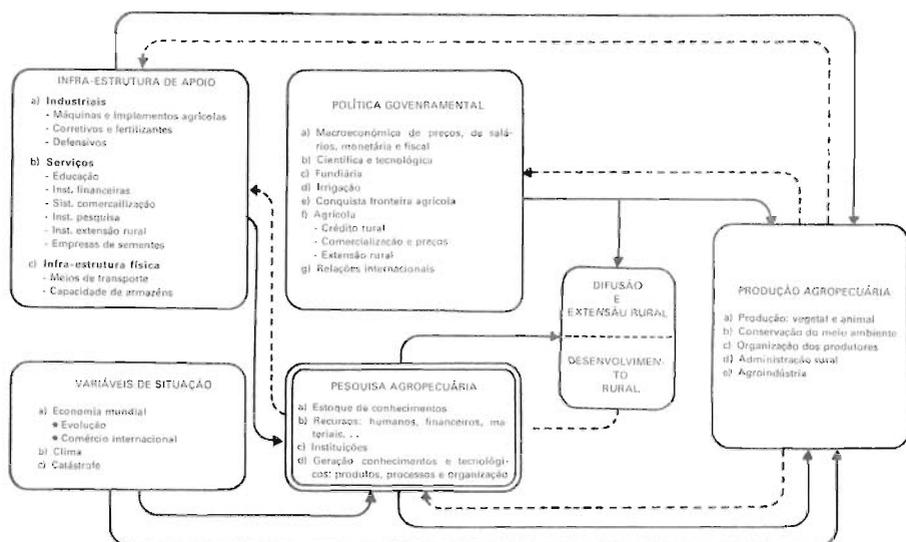
Naturalmente que a pesquisa agropecuária brasileira e a própria produção agrícola não estão alheias a influências de variáveis sobre as quais não têm a menor influência, denominadas, aqui, variáveis de situação. Nesta categoria, destacam-se a evolução e perspectivas da economia mundial\*, especificamente do comércio internacional; fatores de natureza climática e eventuais catástrofes ambientais. (Figura 1).

O que procura mostrar, visualmente, a Figura 1 é este inter-relacionamento estreito entre a pesquisa agropecuária e os demais componentes do sistema produtivo, particularmente a agricultura. A implicação direta desta tese é de que qualquer instituição de pesquisa, em seu planejamento, deve levar, em consideração, estas interdependências. A complexidade crescente da economia e da sociedade exige uma visualização e consideração de um sistema maior, qualquer que seja a análise particular. Mais ainda em ciência e tecnologia agropecuária. O recém elaborado I Plano Diretor da EMBRAPA (1988), em sua primeira parte, fundamenta-se nesta visão.

A preocupação de ver além de suas próprias fronteiras a pesquisa agropecuária - respondendo basicamente ao questionamento por que? e para quem? - foi uma preocupação constante da EMBRAPA, transmitida inclusive e constantemente a todo o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, que envolve, além da EMBRAPA, os sistemas estaduais, as universidades e a iniciativa privada.

---

\* Devido à pouca participação de produtos brasileiros no comércio internacional é pouco provável que as tecnologias brasileiras venham a afetar aquele mercado. À medida que esta participação cresce, aumentam as chances de a pesquisa agropecuária afetar o mercado internacional.



**FIG.1. Esquema das inter-relações entre pesquisa agropecuária e demais componentes do sistema produtivo.**

Na estrutura interna da EMBRAPA, sempre houve a preocupação de ver e compreender o que acontece além da fronteira da pesquisa agropecuária. Esta foi uma das tarefas do Departamento de Diretrizes e Métodos de Planejamento (1974/1983) e do seu substituto, o Departamento de Estudos e Pesquisas (1983/1988). A recente reforma administrativa criou uma Secretaria de Planejamento, destacando-se, entre suas funções, a do planejamento estratégico da Empresa e da elaboração de estudos de natureza agregada, que fundamentem os seus futuros caminhos.

Este é, basicamente, a grande razão de ser da presente coletânea "Alimentos, Política Agrícola e Pesquisa Agropecuária", que a EMBRAPA torna público. São alguns estudos básicos que servem de suporte ao seu planejamento. Nela estão contempladas e interpretadas algumas das inter-relações maiores com suas implicações. Destaca-se a análise das políticas governamentais, relacionadas à alimentação humana, ao abastecimento, ao incentivo, à produção e à reforma agrária.

A alimentação é a necessidade mais básica do ser humano. A sua não satisfação envolve problemas e conseqüências ligados aos direitos fundamentais da pessoa humana, refletindo-se na estabilidade social e política do País e comprometendo a produtividade presente e futura da mão-de-obra. O primeiro artigo dessa coletânea, de autoria de Antonio de Freitas Filho e Elísio Contini, analisa o problema da desnutrição no Brasil e suas principais causas. No Brasil rural, anterior à década de 60, os problemas da nutrição da população se resolviam, em grande parte, no próprio meio rural onde vivia a maioria da população. A urbanização rápida e progressiva, das décadas

de 60 em diante, transferiu e agravou o problema da miséria e da fome para as cidades, principalmente para as grandes. Criaram-se verdadeiros cinturões de miséria ao redor dos principais centros urbanos do País.

A falta de uma alimentação adequada causa elevada mortalidade infantil, doenças, problemas de crescimento físico e mental e baixa produtividade no trabalho. Forma-se o círculo vicioso: desnutrição - baixa produtividade - baixa renda - desnutrição... Dentre os fatores condicionantes da situação alimentar e nutricional da população brasileira, o artigo destaca a baixa produção e disponibilidade de alimentos, o problema do baixo nível de emprego e dos salários, que não permitem a compra de uma cesta básica adequada para a maioria das famílias brasileiras, o baixo nível de renda e sua má distribuição. Analisa-se ainda a estrutura de dispêndios das famílias, cujos gastos se concentram em poucos produtos básicos, como consequência dos hábitos alimentares.

Em face do agravamento da situação nutricional e alimentar de vastas camadas da população brasileira, o Governo brasileiro procurou atuar para minimizar o problema através de políticas e programas específicos de alimentação. O controle de preços dos principais produtos básicos de alimentação foram quase uma constante no tempo, principalmente em períodos de aceleração inflacionária. A chamada "política da comida barata" trouxe, como consequência, a transferência de renda do setor agrícola para o meio urbano: a redução da renda dos agricultores que produziam culturas sob controle governamental, levou os agricultores mais capitalistas a substituírem culturas. Mas não se pode negar que a curto prazo, pelo menos, causaram uma melhoria no nível nutricional nas cidades. A médio prazo, porém, o desestímulo à produção, ocasionado por preços aviltados em anos anteriores, tornou-se a causa principal para sucessivas crises de abastecimento dos principais produtos básicos de alimentação. Além do controle de preços, o Governo tem procurado também minimizar o problema da fome através do subsídio direto ao consumo de alimentos, e da criação do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição para atendimento de diferentes públicos-metá. Estes assuntos são discutidos, com certo detalhe, no segundo artigo da coletânea sobre "políticas e programas de alimentação e nutrição no Brasil", de autoria de Elísio Contini e Antonio de Freitas Filho.

O segundo grupo de artigos, relacionados diretamente à alimentação, refere-se ao problema da comercialização e abastecimento de produtos agrícolas. No primeiro deles, Hélio Tollini analisa e descreve o modelo brasileiro de comercialização. Destacam-se as seguidas intervenções governamentais, originárias de duas importantes motivações: a) aumento da eficiência na comercialização de produtos de consumo interno e de exportação; b) proteção à população de baixa renda, tanto produtora como consumidora. Uma política econômica inteligente depende também de considerar adequadamente a constituição do setor da infra-estrutura básica de comercialização e do modelo institucional estruturado no setor.

O segundo artigo do mesmo autor analisa o problema do abastecimento alimentar e da política de intervenção governamental na América Latina e Caribe. São revistos, de maneira resumida, os principais trabalhos desenvolvidos nesta área e relatadas algumas experiências de países em relação a políticas de abastecimento

alimentar. Faz considerações de como estes diferentes modelos podem ser aperfeiçoados, tornando-os mais eficientes na solução dos graves problemas que a maioria destes países enfrentam quanto ao abastecimento alimentar.

O terceiro grupo de artigos desta coletânea estão relacionados à própria produção agropecuária. No primeiro deles, Elisio Contini aborda alguns conceitos teóricos do planejamento da produção e também descreve a experiência recente no Brasil. A ação de planejar a produção agropecuária por parte do Governo é indutora, isto é, funciona como estímulo ou desestímulo à produção. Informações confiáveis e instrumentos eficientes de política permitem antever e corrigir potenciais crises de produção e, conseqüentemente, de abastecimento. No processo de planejamento surgem inúmeras dificuldades como a falta de informações, conflitos entre políticos e técnicos quanto à direção a ser seguida, crises inesperadas que afetam profundamente o planejamento realizado. Por último, descrevem-se os principais componentes do planejamento da produção agropecuária no País.

Outro artigo do mesmo autor discorre sobre o inter-relacionamento entre o planejamento para o desenvolvimento rural e a pesquisa agropecuária. Parte da premissa historicamente comprovada de que a agricultura teve e tem um papel fundamental a desempenhar no processo de desenvolvimento do País, de uma região e de um município. Destaca o papel da pesquisa agropecuária no desenvolvimento agrícola, particularmente considerando-se as prioridades de Governo para a produção de alimentos, para a promoção do pequeno produtor e para a conservação do meio ambiente.

Dois outros artigos da coletânea tratam de produtos específicos: um sobre o desenvolvimento da pecuária de corte e outro sobre a cultura do trigo. Através de um modelo matemático, Yoshihiko Sugai e Zenith João de Arruda analisam a produção de carne bovina em suas diferentes fases. Através de simulações, quantificaram o impacto da adoção de tecnologias e de políticas governamentais sobre o setor de pecuária de corte. O modelo está em operação, permitindo testar hipóteses plausíveis sobre o comportamento do setor, tanto do lado da oferta como do da demanda interna e do mercado externo para a carne bovina.

O outro produto analisado por Vander Gontijo, A.S. Brandão e J.P. de M. Filho é o trigo. Este é um produto que fornece um bom exemplo de tecnologia, aliada a uma política inteligente, conseguindo, com sucesso, transformar o País de grande importador a quase auto-suficiente, no período de poucos anos. Particularmente, as três últimas safras demonstraram a potencialidade do País na produção deste cereal, inclusive com possibilidade de expansão para áreas não tradicionais, como os cerrados brasileiros. O crescimento da produtividade da cultura é outro fato incontestável. Grande mérito deste avanço considerável deve ser devotado à pesquisa agropecuária do produto, que com obstinação e muita competência vem vencendo os desafios e entaves para a consolidação da cultura. Neste trabalho analisam-se a relação entre a produtividade do trigo e sua política de preços e, com certo detalhe, as implicações econômicas decorrentes da retirada do subsídio ao produto.

O último bloco de artigos da coletânea é relacionado à análise de um problema

estrutural da agricultura brasileira, que consumiu muito tempo e dinheiro em debates e documentos, mas de pouquíssimos efeitos práticos: a reforma agrária. O Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), anunciado como grande bandeira da Nova República, em 1985, passou, desde então, por avanços e recuos, mais estes do que aqueles, quando começou o seu processo de implementação. Desde o início, o PNRA teve que conviver com a polêmica questão de definir quais os imóveis ou as terras que poderiam ou deveriam ser objeto da desapropriação por interesse social para fins de redistribuição. O Decreto-lei nº 2.363, de 21 de outubro de 1987, e, mais recentemente, a nova Constituição, introduziram formalmente o princípio de que as terras produtivas estariam isentas da desapropriação. O conteúdo genérico e subjetivo da noção de terra produtiva terminou por criar o conceito de "latifúndio produtivo", que, na prática, tornou muito difícil a aplicação do estatuto da desapropriação por interesse social. O artigo "O Plano Nacional de Reforma Agrária e o 'Latifúndio Produtivo'", de autoria de Túlio Barbosa, trata das dificuldades conceituais para a caracterização objetiva da terra produtiva em um ambiente capitalista, sugerindo ações de política que poderiam ser empregadas para aproximar, tanto quanto possível, a exigência da lei com a efetiva implantação da reforma agrária no País.

A chamada Nova República foi pródiga em discursos e boas intenções sobre a Reforma Agrária. Também em planos e em suas reformulações. Sem dúvida fez parte integrante da efervescência de idéias e movimentos de grupos de pressão, uns defendendo acirradamente a própria reforma agrária e outros radicalmente contra. Um dos objetivos da reforma agrária é uma melhoria na distribuição da propriedade da terra no País. Através do coeficiente de Gini, é possível quantificar que efeitos a execução do Plano Nacional de Reforma Agrária teria sobre a distribuição das terras. As simulações contidas em artigo de Túlio Barbosa indicam que a reformulação do Plano reduziu o impacto no efeito redistributivo. Em âmbito regional, a execução do Plano de Reforma Agrária teria um bom impacto redistributivo no Norte e Nordeste, seria pouco perceptível no Sul e Sudeste e quase insignificante no Centro-Oeste.

Por fim, espera-se que estes estudos venham contribuir para o debate sobre o planejamento da pesquisa agropecuária. E deste debate, novas idéias e estudos surjam para a melhoria da eficiência e eficácia das instituições de pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. PESQUISA - **O Caminho da Agricultura**. Brasília, 1988, 9 p.
- ALVES, E. & CONTINI, E. A modernização da agricultura brasileira. In: **Os Principais Problemas da Agricultura Brasileira: Análise e Sugestões**. Antonio Salazar Brandão (Editor), Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1988, p. 49-98.
- BARBOSA, M. M. T. Z.; CRUZ, E. R. da; AVILA, A. F. D. **Benefícios Sociais e Econômicos da Pesquisa da EMBRAPA: Uma reavaliação**. Brasília, SEP/EMBRAPA, 1988, 17 p.
- EMBRAPA. **1 Plano Diretor da EMBRAPA**. Brasília, SEP/EMBRAPA, 1988, 547 p. (no prelo).

# DESNUTRIÇÃO NO BRASIL E SEUS FATORES CONDICIONANTES

Antonio de Freitas Filho<sup>1</sup>  
Elisio Contini<sup>2</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a sociedade brasileira passou por profundas e rápidas transformações. A população cresceu a taxas médias anuais de 2,89% na década de 1960-70 e de 2,48% na de 1970-80. Estima-se que a população brasileira, no início de 1987, tenha ultrapassado os 135 milhões de habitantes. Concomitantemente, o processo de urbanização se acelerou. Hoje mais de 2/3 da população brasileira vive nas cidades. Fato recente também é a diminuição, em números absolutos, da população rural na última década.

Também a economia brasileira tem apresentado tendência de crescimento acelerado, com aumento do Produto Interno Bruto (PIB) a taxas elevadas. Em média, por ano, o PIB cresceu 6,52% de 1950 a 1960; 6,22% na década de 1960; e 8,71% na década de 1970. Mesmo considerando-se as altas taxas de crescimento da população, a renda **per capita** aumentou significativamente.

Com a crise econômica dos anos 80, caracterizada por altas taxas de inflação e desemprego, estrangulamento das contas externas do País e taxas negativas de crescimento do PIB em alguns anos, a situação alimentar de vastas camadas da população brasileira, que já era deficiente e crítica, agravou-se. Atinge crianças e adultos, com conseqüências sérias, sob o ponto de vista da equidade humana, comprometendo inclusive a produtividade no trabalho. Tais situações são agravadas por choques de oferta, devido a problemas climáticos, como tem ocorrido periodicamente, com as secas do Nordeste.

Que muitos brasileiros sofrem problemas de fome e desnutrição é um fato incontestável e pode ser visto em qualquer esquina de qualquer cidade brasileira. Para direcionar a política econômica do governo, necessita-se dimensionar o problema da desnutrição e analisar as suas conseqüências.

Por que se chegou a esta situação, e por que é tão difícil eliminar a fome no Brasil? Dentre os fatores condicionantes, destacam-se a evolução da produção e a disponibilidade de alimentos, o nível de emprego e salários, o nível de renda e sua distribuição, a estrutura de dispêndios da população e os hábitos alimentares. A situação de fome e desnutrição da população brasileira e as suas causas serão objeto de análise do presente trabalho.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, MS em Economia Agro-Alimentar, Pesquisador da Secretaria de Planejamento (SEP) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Caixa Postal 11131G, CEP 70333, Brasília, DF.

<sup>2</sup> Prof. Dr. Rer. Pol. Economia Pública - Pesquisador da SEP/EMBRAPA, Caixa Postal 11131G, CEP 70333, Brasília, DF.

## 2. A SITUAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

### 2.1. O problema da subnutrição

Os problemas ligados à alimentação e à subnutrição são complexos. O estado nutricional influencia e/ou sofre influência de variáveis, como o tamanho da família, o estado de saúde, os níveis de renda e de emprego, as condições sanitárias e a educação.

Os efeitos adversos, causados pela desnutrição sobre o desenvolvimento psicobiológico do homem, ainda não são totalmente conhecidos em toda a sua natureza e extensão. Sabe-se que uma alimentação insuficiente, qualitativa e quantitativamente, propicia a incidência de infecções, aumenta a morbidade e a mortalidade, causa problemas no desenvolvimento físico por perda de vigor e redução na estatura física, prejudica e compromete o desenvolvimento intelectual (Kallen 1973; Waterllon 1974). Finalmente, ao ser frustrada a satisfação da necessidade básica de alimentação, avilta-se a condição humana (problema ético) e geram-se tensões sociais de extrema gravidade para a paz social. Sob o ponto de vista da economia, indivíduos mal nutridos apresentam baixa produtividade que, por sua vez, leva a baixa renda. Forma-se, assim, um círculo vicioso. Quando este processo atinge vastas camadas da população, a própria economia nacional entra em um círculo vicioso da pobreza (Myrdal 1968).

Vários indicadores sociais são usados para inferir o estado nutricional de determinados grupos da população. O coeficiente de mortalidade infantil é um deles. Embora a taxa de mortalidade infantil tenha manifestado tendência declinante no período 1950-80, em todas as regiões brasileiras, ela ainda é muito alta, quando comparada com a dos países desenvolvidos, onde se situa em torno de 20 para 1.000 crianças nascidas vivas (Grant 1984). Particularmente, no Nordeste a situação é mais crítica (Tabela 1).

**TABELA 1. Estimativa da taxa de mortalidade infantil antes de um ano de idade completo. (Brasil e grandes regiões - 1950/80).**

Região	Mortalidade infantil (%o)			
	1950	1960	1970	1980
Norte	150,3	114,2	109,1	74,3
Nordeste	175,2	166,0	146,3	124,5
Sudeste	131,5	100,6	98,3	71,6
Sul	116,3	87,0	88,1	60,9
Centro-Oeste	123,2	101,2	92,3	73,5
Brasil	146,4	121,1	113,8	87,9

Fonte: FIBGE, Indicadores Sociais. Tabelas Seleccionadas, vol. 2, 1984. Rio de Janeiro, 1985.

Outros indicadores sociais do estado de salubridade, que influenciam ou são influenciados pelas condições de nutrição da população, são mencionados a seguir. O mais abrangente é a esperança de vida ao nascer. Embora a esperança de vida da população brasileira tenha apresentado melhora nas últimas décadas, ainda é baixa, quando comparada com os padrões internacionais. Segundo dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE 1985), de 1950 a 1980, a esperança de vida do brasileiro se elevou de 45 para 60 anos.

As condições de saneamento básico mostram também um panorama bastante crítico. Segundo dados do Programa Nacional de Amostragem por Domicílio (PNAD) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 1984), dos 29 milhões de domicílios apurados em 1984, apenas 66,2% estão ligados à rede de água e 25,6% à de esgoto. Somente 57% têm o seu lixo coletado e 53,6% dispõem de um filtro de água. No meio rural, a situação é mais crítica. A rede de água atende apenas 7,4% dos domicílios rurais. A rede de esgoto e as fossas sépticas servem, em conjunto, a apenas 7,6% de tais domicílios. Somente 35,2% desses domicílios dispõem de um filtro de água.

A incidência de doenças infecciosas ou parasitárias é também um indicador do nível nutricional da população. Essas doenças atingem principalmente a população jovem pertencente às classes pobres, e sua gravidade está, geralmente, relacionada com o estado de nutrição do enfermo. Segundo Berg, 6% do total de óbitos das crianças de menos de 5 anos têm a desnutrição como causa primordial, tanto em Recife como em São Paulo. Em Recife, 40% dos óbitos verificados com menos de 5 anos têm a desnutrição como causa associada, e em São Paulo esse índice atinge 45% do total de óbitos (Berg 1975).

Certas carências específicas, como as anemias nutricionais, o bócio endêmico, a hipovitaminose A e a cárie dental, constituem sérios problemas de saúde pública no Brasil, não só pela sua alta prevalência, como pelas conseqüências que trazem às populações atingidas (Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição 1977, Kruse 1983 e Batista *et al.* 1986).

## **2.2. Desnutrição calórica-protéica**

Um dos primeiros estudiosos a se preocupar com os problemas da subnutrição no Brasil foi Josué de Castro. Em estudo realizado na década de 40, dividiu o Brasil em duas zonas: zona de fome e zona de subalimentação. As áreas, onde pelo menos a metade da população apresentava sintomas evidentes de carências alimentares, foram definidas como zona de fome. As regiões Norte e Nordeste foram incluídas nesta categoria. A zona de subalimentação foi definida como aquela onde as carências e os desequilíbrios alimentares se apresentavam sob formas mais discretas, atingindo grupos reduzidos da população. Nesta zona foram incluídas as regiões Sul-Sudeste e Centro-Oeste do Brasil (Castro 1972).

No início dos anos 60, uma pesquisa de âmbito nacional sobre consumo alimentar, realizada pela Getúlio Vargas Foundation (1965), em colaboração com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América (USA), revelou que cerca

de 27 milhões de brasileiros não consumiram as quantidades calóricas recomendadas, fixadas naquele trabalho como sendo em torno de 2.450 calorias **per capita/dia**. Ainda, segundo o mesmo estudo, 39% da população brasileira era considerada subnutrida, sendo 75% do Nordeste, 38% do Sudeste e 29% do Sul.

Outras pesquisas confirmam que a desnutrição é um dos mais sérios problemas sociais do Brasil de hoje. A partir de dados não publicados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), o Banco Mundial (1979) realizou estudos contendo estimativas dos déficits calóricos diários **per capita** no Brasil e na região Nordeste (Tabela 2).

**TABELA 2. Ingestão e necessidade de calorias diárias per capita. Brasil e Nordeste, 1974/75.**

Discriminação	Brasil			Nordeste		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Ingestão	2.051	2.208	2.123	1.813	2.017	1.931
Necessidades						
1. FAO/OMS - Maior <sup>1</sup>	2.336	2.300	2.321	2.273	2.260	2.266
2. FAO/OMS - Menor <sup>2</sup>	2.261	2.215	2.242	2.150	2.145	2.148
Ingestão em % das necessidades						
1. FAO/OMS - Maior	87,8	96,0	91,5	79,8	89,2	85,2
2. FAO/OMS - Menor	90,7	99,7	94,7	84,3	94,0	89,9
Déficit (excedente)						
1. FAO/OMS - Maior	285	92	198	460	243	335
2. FAO/OMS - Menor	210	7	119	337	128	217

Fonte: World Bank, Brazil. **Human resources special report: a World Bank country study.** Washington, 1979.

<sup>1</sup> Baseados nas recomendações de requerimentos energéticos FAO/OMS, por idade e sexo e ponderados pelos dados básicos estimados na distribuição da população.

<sup>2</sup> Baseados nas recomendações de requerimentos energéticos FAO/OMS, por idade e sexo, usando os pesos de adultos sadios encontrados na pesquisa ENDEF.

Os requerimentos calóricos, apresentados na Tabela 2, foram calculados por meio das seguintes metodologias: a) para a primeira, denominada "FAO/OMS - Maior", na Tabela 2, foi usado o padrão internacional de peso do adulto de referência, juntamente com os dados básicos de distribuição da população, por idade e sexo; b) para a segunda metodologia, denominada "FAO/OMS - Menor", em razão dos menores pesos encontrados, em relação ao padrão internacional, foram usados os pesos da população brasileira, encontrados na época da pesquisa. Estes dados foram pos-

síveis, uma vez que o ENDEF efetuou levantamento antropométrico de todas as crianças e adultos pesquisados. À semelhança da metodologia anterior, as informações de pesos encontradas foram usadas juntamente com os dados básicos de distribuição da população por idade e peso, para a estimativa das necessidades calóricas.

Os dados desta Tabela 2 mostram que tanto no Brasil, como no Nordeste, quer se considere o meio urbano ou rural, há um déficit quando se compara o consumo calórico com as necessidades **per capita** diárias. Em média, o déficit do Brasil como um todo foi de 198 calorias diárias (8,5% abaixo das necessidades), usando-se os requerimentos "FAO/OMS - Maior", calculados em 2.321 calorias; e 119 calorias (5,3% abaixo das necessidades), usando os requerimentos "FAO/OMS - Menor", estimado em 2.242 calorias diárias.

No Nordeste a situação é mais crítica. Nessa região, o déficit médio foi de 335 calorias diárias (14,8% abaixo das necessidades), usando os requerimentos "FAO/OMS - Maior", calculados em 2.266 calorias diárias; e 217 calorias (10,1% abaixo das necessidades), usando os requerimentos "FAO/OMS - Menor", estimados em 2.148 calorias diárias.

Tanto no Brasil como no Nordeste, o déficit calórico é mais acentuado no meio urbano do que no rural. No meio urbano nordestino, o déficit atingiu 460 calorias diárias, 20,2% abaixo das necessidades, usando os requerimentos "FAO/OMS - Maior" e de 337 calorias diárias, 15,7% abaixo das necessidades, usando os requerimentos "FAO/OMS - Menor".

Deve ser ressaltado que o panorama mostrado acima, na realidade, apresenta proporções mais graves. Quando se compara a ingestão com as necessidades nutricionais de grandes grupos da população, os índices de satisfação, calculados sobre as médias, refletem de maneira muito sumária a situação desses grupos. Nesse nível de agregação, as médias escondem grandes desigualdades entre as famílias, devido às diferenças de estruturas sócio-econômicas, de modo que os maiores déficits ou excedentes são ignorados, isto é, a parte excedente das necessidades de uns compensam os déficits de outros.

Noutro estudo feito pelo Banco Mundial com dados não publicados do ENDEF, foi feita uma estimativa da população com dieta adequada e com déficit de calorias, ao nível das grandes regiões brasileiras. Os resultados desse estudo (Tabela 3) mostram que somente 32,8% da população brasileira, isto é, 35 milhões de brasileiros satisfaziam seus requerimentos calóricos em 1975. De outro lado, observam-se significativos desníveis regionais. Assim, o mais baixo índice de população com dieta adequada é encontrado na região Nordeste, com apenas 8,5% dos urbanos. A mais elevada média ocorre na região Sul-Sudeste, onde 69,9% da população rural possui dieta adequada (World Bank 1979).

Em relação aos níveis energéticos, verifica-se que quase 20% da população brasileira (cerca de 20 milhões de pessoas) tinha déficit de até 200 calorias **per capita** /dia, 31% (33,5 milhões de pessoas) possuía déficit situado entre 200 e 400 calo-

rias per capita/dia, e 17% (18,5 milhões de pessoas) linha déficit superior a 400 calorias **per capita** /dia.

Ao nível das grandes regiões, a estimativa da população correndo sérios riscos nutricionais (déficits acima de 400 calorias per capita/dia), na época da pesquisa, era a seguinte: cerca de 30% da população nordestina (13,7% nas áreas rurais e 48,7% nas urbanas); 9% da população na região Sul-Sudeste (1,6% no meio rural e 12,3% no meio urbano); e 32,3% da população da região Norte-Centro-Oeste (33,5% nas áreas rurais e 31,0% nas zonas urbanas).

Estudo efetuado pelas FIBGE/UNICEF (1979), na região Nordeste e o Estado de São Paulo, mostrou as seguintes proporções de famílias com crianças de 1 a 5 anos de idade, consumindo dietas inadequadas<sup>3</sup> do ponto de vista calórico-protéico: 66,9% das famílias urbanas e 55,6% das famílias rurais da região Nordeste; e no Estado de São Paulo 48,4% dos urbanos e 43,2% dos rurícolas se encontravam nessas condições.

Trabalho efetuado por Viacava *et al.* (1983) sobre a distribuição percentual das famílias, segundo a adequação protéico-calórica da dieta (Tabela 4), mostra que o

TABELA 3. Estimativa de população com dieta adequada, com déficit de calorias (kg de calorias per capita/dia) 1975.

Região	População total (1.000)	População com dieta adequada		População c/déficit até 200 KCal.		População c/déficit entre 200-400 KCal.		População c/déficit acima de 400 KCal.	
		(1.000)	(% do total)	(1.000)	(% do total)	(1.000)	(% do total)	(1.000)	(% do total)
<b>Nordeste</b>									
- Rural	17.739,8	5.361,2	30,2	3.775,9	21,3	6.173,8	34,8	2.428,9	13,7
- Urbano	14.291,7	1.217,6	8,5	1.460,6	10,2	4.660,8	32,6	6.952,6	48,7
- Total	32.031,5	6.578,8	20,5	5.236,5	16,4	10.834,6	33,8	9.381,5	29,3
<b>Sul/Sudeste</b>									
- Rural	20.046,2	14.010,9	69,9	2.408,2	12,0	3.305,3	16,5	321,7	1,6
- Urbano	44.524,8	13.195,1	29,6	10.255,5	23,0	15.603,0	35,1	5.471,1	12,3
- Total	64.571,0	27.206,1	42,1	12.663,7	19,6	18.908,3	29,3	5.792,8	9,0
<b>Norte/C. Oeste</b>									
- Rural	5.268,7	678,9	12,9	975,7	18,5	1.850,7	35,1	1.763,4	33,5
- Urbano	5.274,0	649,8	12,3	1.042,6	19,8	1.948,1	36,9	1.633,4	31,0
- Total	10.542,7	1.328,7	12,6	2.018,3	19,2	3.798,8	36,0	3.396,8	32,2
<b>Brasil</b>									
- Rural	43.054,7	20.051,0	46,6	7.226,7	16,8	11.427,2	26,1	4.514,0	10,5
- Urbano	64.090,5	15.062,6	23,5	12.691,8	19,8	22.114,5	34,8	14.057,1	21,9
- Total	107.145,2	35.113,6	32,8	19.918,5	18,6	33.541,7	31,3	18.571,1	17,3

Fonte: World Bank, Brazil. **Human resources special report: a World Bank country study.** 1979.

<sup>3</sup> A dieta foi considerada inadequada quando a taxa de adequação (relação entre consumo e necessidades) foi inferior a 100%. A taxa de adequação calórica-protéica utilizou o requerimento energético considerando tipos de atividades e horas trabalhadas.

Nordeste tem a maior proporção de população com insuficiência calórica e/ou protéica, seguindo o Estado de São Paulo e, finalmente, o Rio de Janeiro. A forma de desnutrição mais freqüente é a C P (deficiência calórica e suficiência protéica), seguida de C P (deficiência calórica e protéica).

Os dados da Tabela 4 mostram que em cada 3 famílias nordestinas existe alta probabilidade de pelo menos uma apresentar um quadro de insuficiência calórico-protéica. Nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro essa proporção é de 4:1 e 5:1, respectivamente.

Após 1975, há evidências de que a deficiência protéica e calórica por habitante aumentou sensivelmente, tornando a situação muito delicada. Tomando-se o ENDEF como ano base (Índice 100), em 1982 o Índice de disponibilidade de calorias por habitante caiu para 87 e o de proteínas para 91 (Pelianto *et al.* 1983; Homem de Melo 1983).

**TABELA 4. Distribuição percentual das famílias segundo a adequação protéico-calórica da dieta, em algumas regiões, 1974/75.**

Adequação <sup>1</sup>	Distribuição percentual das famílias		
	Nordeste	Rio de Janeiro	São Paulo
C P	67,7	79,0	73,7
C P̄	1,5	2,3	2,2
C̄ P	18,7	11,2	15,8
C̄ P̄	12,2	7,5	8,3

Fonte: Viacava *et al.* A desnutrição no Brasil, Rio de Janeiro, Vozes, 1983.

<sup>1</sup> Níveis de adequação:

C P - Suficiência calórica e protéica

C P̄ - Suficiência calórica e deficiência protéica

C̄ P - Deficiência calórica e suficiência protéica

C̄ P̄ - Deficiência calórica e protéica.

Deve ser ressaltado que um ponto comum das pesquisas sobre alimentação e nutrição da população brasileira é a constatação de que o déficit calórico é muito mais grave que o déficit protéico, isto é, o problema nutricional é primeiramente de ordem quantitativa e, em seguida, qualitativa. Este fato se reveste de significância uma vez que, quando o consumo de calorias é deficiente, as proteínas ingeridas são desviadas de suas funções normais para prover a energia de que o organismo necessita.

### 2.3. Déficit ponderal e estatural

As medidas antropométricas têm sido muito empregadas na avaliação do estado nutricional das crianças. É amplamente aceito que o estado nutricional é crucial

nos primeiros anos de vida e que os Índices de desenvolvimento das crianças refletem melhor do que qualquer outro indicador a situação de saúde e de nutrição da população.

Mediante a utilização de medidas antropométricas, o Banco Mundial (1979) estimou o número de crianças com padrão nutricional adequado nas grandes regiões brasileiras, confrontando os padrões de distribuição de peso de cada sexo e idade da FAO/OMS, com as médias de distribuição de pesos das crianças dadas pelo ENDEF (Tabela 5).

TABELA 5. Crianças adequadamente nutridas<sup>1</sup>, por região e grupos de idade. (Brasil, 1975)

Grupo de idade	Número de crianças (1.000)				(%)			
	Brasil	Nordeste	Sul/ Sudeste	Norte/ C. Oeste	Brasil	Nordeste	Sul/ Sudeste	Norte/ C. Oeste
0 - 5,99 meses	1.477	473	817	187	71,3	63,6	76,0	73,9
6,00 - 11,99 meses	1.349	400	791	158	65,2	53,8	73,6	62,6
1,00 - 1,99 anos	1.899	507	1.177	215	56,1	43,4	64,9	53,2
2,00 - 4,99 anos	4.533	1.200	2.874	459	47,0	36,5	54,6	41,5
5,00 - 9,99 anos	4.325	864	3.081	380	30,7	21,3	36,6	23,3
10,00 - 14,99 anos	4.583	968	3.202	413	34,1	22,5	41,1	30,5
15,00 - 17,99 anos	3.556	818	2.434	304	48,6	36,4	56,0	41,9
Total <sup>2</sup>	21.723	5.231	14.376	2.116	41,7	31,6	48,3	37,0

Fonte: World Bank, Brazil Human Resources Special Report. The World Bank, 1979.

<sup>1</sup> Adequadamente nutridas são definidas aqui, crianças pesando acima de 90% da média de peso para a idade do padrão de distribuição FAO/WHO.

<sup>2</sup> Os totais podem não ser iguais à soma dos componentes devido aos arredondamentos.

Observa-se que à medida que se caminha do menor grupo de idade (0 a 6 meses) até atingir o grupo de 5 a 10 anos, os Índices de crianças adequadamente nutridas caem significativamente nas três grandes regiões. Na faixa de 0 a 6 meses estes Índices baixam de 63,6%, 76,0% e 73,9%, respectivamente, nas regiões Nordeste, Sul/Sudeste e Norte/Centro-Oeste, para 21,3%, 36,6% e 23,3% na faixa correspondente de 5 a 10 anos de idade.

Na média geral, apenas 42% das crianças brasileiras, isto é, cerca de 22 milhões de pessoas com idade até 17 anos apresentavam condições de nutrição satisfatórias, no ano de realização da pesquisa. Em nível regional, os Índices de crianças adequadamente nutridas, nessa mesma faixa de idade, eram de 31,6% no Nordeste, 37% na região Norte/Centro-Oeste e 48,3% na região Sul/Sudeste.

Ainda, utilizando medidas antropométricas e as categorias de classificação de Waterllon<sup>4</sup>(1973), a FIBGE/UNICEF (1979) fez um estudo comparativo do Nordeste e São Paulo, nos setores urbanos e rurais, classificando as crianças de 1 a 5 anos segundo o déficit apresentado.

<sup>4</sup> Classificação de Waterllon:

Com déficit ponderal: altura para a idade 90% e peso para altura 80%;

Com déficit estatural: altura para a idade 90% e peso para altura 80%;

Com déficit pôn timero-estatural: altura para a idade 90% e peso para altura 80%.

Com relação ao déficit ponderal, o estudo concluiu que apenas uma pequena proporção das crianças em idade pré-escolar (cerca de 2%), em todos os estratos pesquisados, não consumia quantidade de energia suficiente para assegurar-lhes proporções corporais adequadas. O principal problema nutricional foi caracterizado pelo déficit estatural, manifestação de nanismo nutricional, causado por um processo de desnutrição crônica. A prevalência do déficit estatural foi bastante elevada sobretudo na região Nordeste, atingindo 29,6% das crianças na zona urbana e 39,0% na zona rural. O caso mais grave apresentado foi o déficit pômdero-estatural, que atingiu quase 1% de todos os estratos, exceto São Paulo urbano, onde a prevalência foi 0,5%. Esta modalidade de desnutrição acarreta problemas para o desenvolvimento físico e mental das crianças.

### 3. FATORES CONDICIONANTES DA SITUAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A fome e a determinação de seus fatores condicionantes são um problema complexo. Políticas econômicas, como as relativas ao comércio interno e externo, políticas para o setor agrícola envolvendo preços ao produtor, sistemas de financiamento e distribuição de alimentos são fatores suscetíveis de afetar o abastecimento interno de um país, tornando sua população vulnerável ao fenômeno da fome.

Neste trabalho, dada a sua relevância, serão destacados alguns fatores julgados importantes no condicionamento da situação alimentar e nutricional da população.

#### 3.1. Produção e disponibilidade de alimentos

Nos últimos anos, assistiu-se um caloroso debate sobre a produção de alimentos no Brasil, conseqüentemente sobre sua disponibilidade. Alguns trabalhos procuraram demonstrar que houve queda de produção, produtividade e disponibilidade **per capita** de alimentos básicos (Homem de Melo, 1983). Os resultados se tornam mais ou menos dramáticos, conforme os referenciais temporais tomados (anos inicial e final) para comparação.

Para evitar vieses desta natureza foram utilizados neste trabalho informações de produção, área de produtividade num período relativamente longo, de 1947 a 1984. Para amenizar problemas de picos e quedas bruscas nos períodos considerados, foram calculadas médias móveis quinquenais, resultando um intervalo de 1949 a 1982, já que os dois primeiros e últimos anos da série foram eliminados.

Com base nessas informações foram calculadas taxas geométricas de crescimento dos principais produtos agrícolas<sup>5</sup>. O modelo utilizado baseou-se no pressuposto de que a evolução da produção total é igual ao crescimento da produtividade da terra, mais o aumento da área cultivada e mais as interações entre ambos os fatores (Alves 1984).

---

<sup>5</sup> Os autores agradecem a Fernando Garagorry a elaboração dos programas que permitiram os presentes cálculos

Para se ter uma compreensão mais detalhada e contínua da série, realizaram-se cálculos decenais a partir de 1949 até 1978, foram estimadas as taxas dos últimos dez anos da série, com o objetivo de se ter uma visão mais atualizada do comportamento dos produtos e, finalmente, considerou-se o período todo de 1949-82. Para fins de análise, os produtos foram alinhados em três grupos: a) alimentos básicos (arroz, feijão, mandioca e milho); b) hortigranjeiros (batata, cebola, tomate, banana e abacaxi); c) agroindustriais (laranja, algodão, cana-de-açúcar, cacau, café e soja).

Os dados da Tabela 6 demonstram que a expansão da produção dos alimentos básicos nas três primeiras décadas se deu, exclusivamente, via expansão da área cultivada, já que a produtividade da maioria dos produtos foi negativa, principalmente do feijão e da mandioca. Apenas o milho apresentou taxas positivas de produtividade, o que indica uma modernização da cultura. Nos últimos dez anos (1973-82), o feijão e sobretudo a mandioca tiveram taxas negativas de crescimento da produção global, principalmente pela perda de produtividade. O arroz e sobretudo o milho tiveram expansão considerável, inclusive da produtividade. No período como um todo (1949-82), a produção cresceu via expansão de áreas, observando-se apenas aumento de produtividade do milho. Os principais problemas de modernização localizam-se nas culturas do feijão e da mandioca. Entre as causas do desestímulo à produção desses produtos de consumo interno, destacam-se o tabelamento de preços e a proibição de sua exportação pelo governo (Alves 1984; Lopes 1987).

Os produtos hortigranjeiros têm apresentado um desempenho bastante satisfatório, tanto no aumento da produção total, como na produtividade. Isso parece denotar a importância crescente que essas culturas estão adquirindo em consequência

TABELA 6. Taxas geométricas de crescimentos anuais dos principais produtos agrícolas - (Brasil, 1949-82).

Produtos	1949-58			1959-68			1969-78			1973-82			1949-82		
	Total	Área	Rend.	Total	Área	Rend.	Total	Área	Rend.	Total	Área	Rend.	Total	Área	Rend.
<b>Alimentos básicos</b>															
Arroz	4,0	4,4	-0,4	4,5	5,4	-0,9	2,7	2,9	-0,2	1,9	1,4	0,5	3,4	3,4	0,0
Feijão	3,1	3,4	-0,3	4,1	4,5	-0,4	-1,6	2,0	-3,6	-0,7	2,4	-3,1	2,0	3,2	-1,2
Mandioca	3,0	3,1	-0,1	6,0	4,8	1,2	-1,7	0,5	-2,2	-2,0	-0,2	-1,8	1,9	2,3	-0,4
Milho	3,3	3,5	-0,2	5,2	4,5	0,7	3,0	1,4	1,6	3,5	1,2	2,3	3,9	2,9	1,0
<b>Hortifrutigranjeiros</b>															
Batata	5,0	3,6	1,4	4,1	1,3	2,8	2,7	-1,1	3,8	2,7	-1,3	4,0	3,4	0,7	2,7
Cebola	7,0	5,3	1,7	4,0	3,0	1,0	8,2	2,3	5,9	9,7	3,2	6,5	6,0	3,2	2,8
Tomate	12,0	8,5	3,5	7,8	4,4	3,4	6,9	1,9	5,0	6,2	0,7	5,5	8,1	4,2	3,9
Banana	5,3	5,7	-0,4	6,3	4,6	1,7	-2,0	1,7	-3,7	-10,9	-8,4	-2,5	0,1	0,8	-0,7
Abacaxi	6,8	5,8	1,0	4,3	2,7	1,6	3,9	-1,9	5,8	-8,2	-11,8	3,6	1,9	-0,8	2,7
<b>Agroindustriais</b>															
Laranja	2,8	2,6	0,2	6,1	6,1	0	12,4	10,8	1,6	10,3	7,0	3,3	7,2	6,4	0,8
Algodão	2,2	1,2	1,0	3,3	3,7	-0,4	-1,8	-1,0	-0,8	-2,0	-3,4	1,4	1,5	0,6	0,9
Cana-de-açúcar	5,4	4,6	0,8	4,1	3,1	1,0	5,7	3,9	1,8	9,0	6,2	2,8	5,7	4,3	1,4
Cacau	3,2	5,3	-2,1	1,2	-0,1	1,3	4,3	-0,2	4,5	5,0	1,6	3,4	3,0	2,0	1,0
Café	10,4	5,1	5,3	-3,3	-4,3	1,0	-2,3	-3,4	1,1	0,4	0,6	-0,2	3,1	-0,3	3,4
Soja	-	-	-	20,0	21,0	-1,0	28,8	25,2	3,6	11,3	10,0	1,3	23,9	23,0	0,9

Fonte: Dados brutos FIBGE. Cálculos SEP/EMBRAPA.

da urbanização crescente e do aumento de renda, já que são produtos de elevada elasticidade-renda. As frutas consideradas - banana e abacaxi - apresentam um desempenho bastante irregular, embora a produtividade do abacaxi tenha se elevado consideravelmente nos últimos anos.

Os produtos agroindustriais estão ligados em grande parte à exportação ou possuem elevada elasticidade-renda. O desempenho desses produtos, no período em estudo, pode ser considerado espetacular, tanto no aumento da produção total como na evolução da produtividade. Nesse desempenho destaca-se a laranja, graças a sua utilização na fabricação de sucos, e a cana-de-açúcar, incentivada para a fabricação de álcool carburante (Alves & Contini 1988).

Em síntese, os resultados demonstraram um fraco desempenho do setor ligado a alimentos básicos. Como consequência, a disponibilidade interna **per capita** de alimentos decresceu no período, com exceção do trigo, não analisado aqui. Dentre as causas da queda relativa da produção de alimentos básicos, destacam-se a maior abertura da economia brasileira ao exterior, os preços internacionais favoráveis a determinados produtos a partir dos anos 60 e as políticas governamentais de favorecimento aos produtos de exportação e de desestímulo a produtos de consumo interno, por meio de tabelamento de preços e de proibições de exportação de alimentos básicos (Alves 1981).

### 3.2. Emprego e salários

A subnutrição em larga escala nem sempre se deve a uma produção insuficiente de alimentos. Os níveis de emprego e de salário figuram como fatores determinantes para que a população tenha uma situação nutricional adequada. Os baixos níveis de emprego podem privar grandes parcelas da população dos meios de obter quantidades suficientes de alimentos. Há mais de dois séculos, Adam Smith, citado em relatório do Banco Mundial (1986), analisando o problema da fome e o papel dos salários e do emprego, mostrou que ela pode ser causada por queda dos níveis de emprego ou de salários reais. O relatório do Banco Mundial cita exemplos recentes que confirmam as teses levantadas por Adam Smith. O primeiro faz alusão à fome que assolou a Etiópia em 1973, quando houve quebra de safra na província de Wollo, porém não houve nenhuma diminuição grave na disponibilidade total de alimentos para toda Etiópia. Na verdade, as vítimas da fome da província de Wollo não dispunham de capacidade econômica para buscar alimentos em outros pontos do país. Na realidade, parte desses alimentos teriam saído da região assolada pela fome para outras regiões mais prósperas do país. Um outro exemplo diz respeito à fome de Bangladesh em 1974, para a qual é apontada como causa a queda dos salários reais e do nível de emprego no setor rural. Em 1974 o volume **per capita** de alimentos em Bangladesh estava no auge.

No Brasil, as origens do problema do emprego urbano têm sido analisadas por alguns estudiosos. Alves (1984) menciona que o elevado diferencial entre o salário médio do setor urbano e do setor agrícola, conjugado com as oportunidades de emprego, exerce atração sobre a mão-de-obra rural, estimulando os fluxos migratórios

na direção das cidades. Martine e Garcia, citados em Jaguaribe (1986), estimam que entre 1970 e 80 houve uma migração líquida das áreas rurais de 15,6 milhões de pessoas. As implicações decorrentes são sérias. Apesar do acelerado crescimento das atividades urbanas ligadas direta ou indiretamente ao processo de industrialização, a demanda por mão-de-obra nos setores secundário e terciário da economia é insuficiente para absorver o êxodo rural e o elevado crescimento vegetativo da força de trabalho urbano.

Em conseqüência desse quadro, subsiste nas cidades brasileiras um contingente de subempregados (percebendo até 2 salários mínimos), os sem remuneração e os envolvidos em atividades domésticas, que representavam em 1983 juntamente com os formalmente empregados quase 40% da população economicamente ativa urbana não agrícola (Jaguaribe 1986, Contini 1981).

### 3.3. Nível de renda e sua distribuição

A evolução da renda e sua distribuição determinam, em grande medida, o nível de bem-estar de uma determinada população. Embora a renda média **per capita** tenha crescido sensivelmente no Brasil nas últimas décadas, as desigualdades de sua distribuição também cresceram. O grau de concentração da renda da população brasileira pode ser observado pelos dados do IBGE (1984), apresentados na Tabela 7.

TABELA 7. Distribuição dos rendimentos (%) por classes de decis (Brasil, 1983).

Classes de decis	Simplex	Acumulado
10	1,0	1,0
10	1,8	2,8
10	2,8	5,6
10	3,6	9,2
10	4,4	13,6
10	5,5	19,1
10	7,6	26,7
10	10,4	37,1
10	16,7	53,8
10+	46,2	100,0
5+	33,0	-
1+	13,3	-

Fonte: IBGE. Indicadores Sociais. Tabelas Seleccionadas, Vol. 2 - 1984.

Em 1983, enquanto os 50% mais pobres detinham 13,6% da renda total do País, os 10% mais ricos se apropriavam de 46,2% dessa renda e 1% daqueles 10%, 13,3%. Nota-se, portanto, uma excessiva concentração no topo da pirâmide, en-

quanto que na sua base a renda se apresenta totalmente rarefeita e disputada por grande contingente populacional.

Comparado com os padrões internacionais, o Brasil lidera o grupo de países de mais alta taxa de concentração de renda, com 50,6% (em 1972) de renda total apropriada pelos 10% mais ricos, ao lado de países como Ilhas Maurício, Zâmbia e Quênia, onde esses mesmos 10% detêm 46,7% (1980/81), 46,3% (1976) e 45,8% (1978), respectivamente (Banco Mundial 1986). Por outro lado, em países onde a distribuição de renda é mais equânime, como a Holanda (1981), Japão (1979) e Bélgica (78/79), os 10% mais ricos se apropriam em torno de 22% da renda.

A verdadeira dimensão da pobreza no Brasil pode ser melhor avaliada efetuando-se um corte na base da pirâmide e assim desnudar toda a miséria de seu interior. Admitindo-se o nível de dois salários mínimos como marco referencial, abaixo do qual não há condições para atender condignamente as necessidades mais prementes, como alimentação e saúde, tem-se a seguinte situação (Tabela 8):

- Cerca de 32,6% (16,3 milhões de pessoas) da população brasileira economicamente ocupada vive em estado de extrema pobreza, percebendo até um salário-mínimo;
- 65% (32,5 milhões de pessoas), aí incluídos os sem rendimentos, vivem em estado de pobreza, percebendo até dois salários-mínimos.

É relevante observar que esses valores se distribuem de modo bastante desigual em nível regional. As percentagens correspondentes das populações economicamente ocupadas, percebendo até dois salários-mínimos, nas grandes regiões são as seguintes: Norte, 53,9% (678,4 mil pessoas); Nordeste, 81,3% (11,3 milhões de pessoas); Sudeste, 56,1% (12,9 milhões de pessoas); Sul, 64% (5,6 milhões de pessoas); Centro-Oeste, 61,9% (2,1 milhões de pessoas).

É evidente que o panorama acima esboçado, agravado pelas disparidades regionais, reflete-se nos índices de qualidade de vida da população, influenciando decisivamente nos padrões de nutrição, saneamento básico e assistência médico-hospitalar.

**TABELA 8. População economicamente ocupada (PEO) e sua distribuição pelas três classes de renda mais baixas como percentagem de PEO total (Brasil e Regiões, 1984).**

Classes de rendimento	Brasil	(%)	Norte	(%)	Nordeste	(%)	Sudeste	(%)	Sul	(%)	C. Oeste	(%)
Até 1/2 salário-mínimo	6.062.447	12,1	84.933	6,8	2.999.822	21,7	2.079.132	9,0	605.030	6,9	293.470	8,8
De 1/2 a 1 salário-mínimo	10.277.060	20,5	212.930	16,9	3.519.849	25,4	4.493.845	19,5	1.386.374	15,8	664.072	19,5
+ de 1 a 2 salários-mínimos	11.310.228	22,5	324.703	25,8	2.758.070	19,9	5.350.117	23,3	1.956.516	22,3	920.822	27,5
Sem rendimento <sup>1</sup>	4.882.217	9,7	55.787	4,4	1.974.881	14,3	988.609	4,3	1.667.675	19,0	195.295	5,8
Total	32.531.952	64,8	678.353	53,9	11.252.622	81,3	12.911.703	56,1	5.615.566	64,0	2.073.656	61,9

Fonte: Dados primários: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1984.

Nota: Exclusiva população rural da Região Norte.

<sup>1</sup> Inclusive as pessoas que receberam somente em benefícios.

### 3.4. Estrutura de dispêndios das famílias

Níveis diferentes de renda e localização geográfica conduzem a estrutura de dispêndios diferenciados. Os dados do ENDEF (1984) mostram que os habitantes das regiões metropolitanas gastam, em média, 1,5 vezes mais em alimentação do que os habitantes das zonas rurais não metropolitanas. Em termos relativos, os habitantes das áreas metropolitanas gastavam 18,3% de seus orçamentos com alimentação, enquanto que os das zonas rurais 45,3%. Isto se deve, sobretudo, pelo fato de gastos com alimentação incluir as despesas não monetárias, que é particularmente importante para os habitantes das zonas rurais.

As médias, porém, escondem significativas diferenças estruturais. Enquanto os habitantes de mais baixa renda das áreas metropolitanas gastam quase 80% de seu orçamento somente com alimentação e habitação, os de renda mais alta (acima de 30 salários mínimos) dispendem apenas 26,6%. Nas zonas rurais, esses valores correspondem a 85% nas famílias com rendimentos inferiores a um salário mínimo, e 15% naquelas com rendimentos superiores a 30 salários mínimos anuais (Tabela 9).

Considerando-se a estrutura da despesa com alimentação, constata-se que, à medida que os rendimentos aumentam, há a tendência clássica de substituição de produtos alimentares tais como cereais, tubérculos e leguminosas, por produtos considerados mais nobres como carnes, leite e derivados, etc., os quais passam então a ter importância relativamente maior nas despesas com alimentação.

TABELA 9. Despesa global (monetária e não monetária) anual em alimentação por família, por classe de despesa global da família, segundo o tipo de despesa (em cruzeiros de 1975).

Tipo de despesa	Áreas metropolitanas						Áreas rurais não metropolitanas					
	Média de todas as classes	(%)	Menos de 1 salário mínimo	(%)	Mais de 30 salários mínimos	(%)	Média de todas as classes	(%)	Menos de 1 salário mínimo	(%)	Mais de 30 salários mínimos	(%)
<b>Alimentação</b>												
Cereais e deriv.	1,383	16,2	291	20,4	1,692	10,0	1,174	20,5	327	16,0	2,866	17,3
Tubérc. e raízes	222	2,6	81	5,7	315	1,9	393	6,8	240	11,8	469	2,8
Açúcares e deriv.	231	2,7	65	4,6	367	2,2	299	5,2	127	6,2	539	3,3
Legum. e oleag.	359	4,2	132	9,3	353	2,1	567	9,9	337	16,5	885	5,3
Legum. e verd.	505	5,9	50	3,5	1,067	6,3	294	5,1	66	3,2	1,019	6,1
Frutas	349	4,1	28	2,0	1,021	2,0	179	3,1	48	2,4	804	4,8
Carnes e pesc.	2,316	27,2	273	19,2	4,590	27,1	1,318	23,0	443	21,8	5,028	30,3
Ovos/l./queijos	775	9,1	89	6,2	1,803	10,6	496	8,6	98	4,8	2,135	12,9
Óleos e gorduras	481	5,6	72	5,1	690	4,1	435	7,6	91	4,5	1,289	7,8
Bebidas e deriv.	509	6,0	120	8,4	922	5,4	386	6,7	160	7,9	1,250	7,5
Alim. f/domic.	1,398	16,4	223	15,6	4,122	24,3	203	3,5	99	4,9	315	1,9
Tot. alimentação	8,527	18,3	1,425	44,4	16,940	6,0	5,744	43,5	2,036	65,5	16,598	7,3
Habitação	11,860	25,5	1,084	33,8	58,237	20,6	1,925	15,2	554	18,1	17,978	7,9
Transporte	2,532	5,4	100	3,1	11,231	4,0	422	3,3	27	0,9	13,914	6,1
Outros	23,664	50,8	600	18,7	196,920	69,4	4,584	36,2	446	14,5	179,491	78,7
Total geral	46,583	100,0	3,209	100,0	283,328	100,0	12,675	100,0	3,063	100,0	227,981	100,0

Fonte: IBGE. Estudo nacional das despesas das famílias, 1974-75.

As despesas com alimentação das famílias que percebem menos de um salário-mínimo são, em valores absolutos, bastante inferiores àquelas das famílias que percebem acima de 30 salários-mínimos, tanto nas regiões metropolitanas como nas regiões rurais. Em média, as famílias com rendimentos inferiores a um salário-mínimo gastam 12 vezes menos que as de mais altos salários nas zonas metropolitanas e 8 vezes menos nas regiões rurais. Evidentemente, esses fatos refletem-se no estado nutricional. Pode-se afirmar que, pelo menos nos grupos de baixa renda, onde se situa a maior parte da população com déficits nutricionais, o nível quantitativo da ração é em grande parte determinado pelo nível de renda. Ocorre que este nível quantitativo não é capaz de assegurar uma ração que satisfaça às necessidades nutricionais desses grupos de renda.

Outro aspecto relevante da estrutura dos gastos com alimentação diz respeito às despesas destinadas aos itens carnes e pescados, que mesmo nas mais baixas classes de renda são considerados elevados: 19,2% das despesas com alimentação nas regiões metropolitanas e 21,8% nas regiões rurais. Sabe-se que os preços das calorias e proteínas provenientes das carnes são sempre mais elevados do que os originários dos cereais e derivados. Não obstante, os grupos de baixa renda em lugar de maximizar o aporte calórico-protéico, aumentando a parte de cereais da ração que são produtos menos custosos, eles preferem manter uma ração diversificada, mesmo que isso implique, muitas vezes, ingestão abaixo de suas necessidades alimentares.

Outro estudo, baseado em dados do Censo Agropecuário de 1975, examinou a estrutura de consumo pessoal por produtos agropecuários e derivados (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, RJ, 1979). As conclusões não diferem em muito do estudo anterior e o complementam.

Considerando-se a renda disponível total das famílias em todas as classes de renda, destacam-se como produtos de maior peso no orçamento a carne bovina (2,60%), arroz (2,51%), café (1,40%), açúcar (1,15%), aves (0,82%), biscoitos e massas (0,81%), óleo de soja (0,72%) e feijão (0,61%). A média geral dos gastos totais com produtos de origem agropecuária e da agroindústria atinge a 16%.

O estudo mostra, como era esperado, que a participação dos produtos agropecuários e seus derivados é alta nas classes de mais baixa renda, diminuindo à medida que a renda aumenta. As famílias de mais baixa renda (até dois salários-mínimos) gastam 28,4% de sua renda disponível em produtos agropecuários, destacando-se o arroz (5,29%), café (3,33%), açúcar (3,16%), farinha de mandioca (2,68%), carne bovina (2,36%), pães e massas (2,12%) e feijão preto (1,84%). Nas famílias com uma renda de dois a cinco salários-mínimos, o consumo dos produtos de origem agropecuária ou derivados é de 22,34% de seus rendimentos. Em relação à categoria de renda anterior, a estrutura de consumo se altera um pouco, destacando-se como mais importante o arroz beneficiado (4,08%), a carne bovina (3,30%), pães e massas (2,48%), café (1,92%) e aves (1,15%); por outro lado, há uma queda acentuada no consumo de açúcar cristal (de 2,52% para 0,89%).

O grupo de cinco a dez salários-mínimos gasta 17,30% de sua renda com produtos de origem agropecuária, destacando-se a carne bovina (3,10%), arroz (3,29%), pães e massas (1,79%) e café (1,19%). A estrutura de consumo das famílias que ganham de dez a vinte salários-mínimos e mais de vinte salários-mínimos não difere muito da anterior. Na estrutura destacam-se carne bovina, pães e massas. O consumo do feijão nessas categorias é muito baixo. O consumo de frutas e hortaliças cresce com a renda e participa com relativa importância de todas as categorias de consumo (Contini 1985).

### 3.5. Hábitos alimentares

Por hábitos alimentares entende-se costume, maneira mais ou menos estável de consumo de determinados produtos. Os hábitos formam-se ao longo do tempo e também podem transformar-se no decorrer dos anos, influenciados pela disponibilidade dos produtos, pelos seus preços absolutos e relativos, pelas condições sociais, de renda, etc. A curto prazo, pode-se supor que as mudanças nos hábitos alimentares não são significativas. A grande maioria das análises sobre os hábitos são uma fotografia da situação de um dado período.

Segundo dados do ENDEF de 1974/75, um grupo de sete alimentos (arroz, feijão, carnes, açúcar, farinha de mandioca, óleo, pão e biscoito) é responsável por cerca de 60 a 70% das calorias e proteínas da dieta do brasileiro. Desses produtos, o arroz, o feijão e a farinha de mandioca destacam-se como fornecedores de calorias, propiciando, em conjunto, mais de 50% do total energético consumido pelas categorias de baixa renda. Quanto ao aporte protéico, novamente sobressaem o arroz e o feijão que, em conjunto com as carnes, são responsáveis por quase 70% das proteínas da dieta da população brasileira (Tabela 10).

TABELA 10. Porcentagem dos principais alimentos na cesta de consumo alimentar brasileiro, segundo os aportes calórico e protéico.

Produto	Aporte calórico (%)				Aporte protéico (%)			
	Brasil		Nordeste		Brasil		Nordeste	
	Média de todas as classes de renda	Classes de baixa renda	Média de todas as classes de renda	Classes de baixa renda	Média de todas as classes de renda	Classes de baixa renda	Média de todas as classes de renda	Classes de baixa renda
Açúcar	12,0	9,6	9,3	7,4	-	-	-	-
Arroz	18,9	16,6	12,5	12,1	12,7	11,6	8,4	8,5
Carnes	-	-	-	-	27,9	18,1	27,6	20,6
Far. de mandioca	8,2	20,1	23,5	30,3	-	-	-	-
Feijão	10,5	16,3	14,6	18,3	23,1	37,2	31,3	41,0
Óleo	5,6	1,8	2,3	1,2	-	-	-	-
Pães e biscoitos	6,8	2,6	7,2	2,8	-	-	-	-
Total	62,0	67,0	69,4	72,1	63,7	66,9	67,3	70,1

Fonte: IBGE, Estudo nacional das despesas das famílias, 1974-75.

Em nível regional e por classes de renda no aporte calórico, destaca-se a farinha de mandioca no Nordeste, com 23,5%, atingindo 30,3% nas classes de baixa renda. O feijão é mais importante no Nordeste do que no Brasil como um todo, e pesa mais para as classes de renda mais baixas em todo o País. A participação do arroz é mais elevada no Brasil como um todo, não se observando também diferenças significativas entre os níveis de renda. A participação do pão e biscoito é significativamente reduzida nas classes de baixa renda. Quanto ao aporte protéico, destaca-se o feijão, principalmente para as baixas rendas, enquanto que a carne tem maior participação para a média de todas as rendas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) A situação alimentar e nutricional de vastas camadas da população brasileira, principalmente das de baixa renda, é bastante crítica. Pesquisas feitas por diversas instituições confirmam que a desnutrição calórico-protéica é um dos mais sérios problemas sociais do Brasil na atualidade.
- b) Dentre os fatores condicionantes da situação alimentar e nutricional são destacados a produção e disponibilidade de alimentos, o nível de emprego, o nível de renda e sua distribuição e os hábitos alimentares. Estudos demonstram que a produção brasileira dos principais alimentos básicos, principalmente o feijão e a mandioca, tem sofrido queda de produção, produtividade e disponibilidade **per capita**.
- c) O grande contingente de subempregados nas metrópoles brasileiras, associado aos baixos níveis de renda percebidos por parcela ponderável da população, tem refletido nos índices de qualidade de vida e influído decisivamente nos padrões de alimentação e nutrição da população.
- d) O retrospecto negativo espelhado nos indicadores da qualidade de vida da população brasileira é consequência dos resultados insatisfatórios das políticas econômico-sociais adotadas no Brasil nas últimas décadas. O equacionamento do problema alimentar e nutricional, pela sua complexidade, implica a adoção de uma ética norteando as políticas de desenvolvimento econômico e social, que resgate da marginalidade as camadas deserdadas da população brasileira, até então sem acesso aos benefícios materiais do progresso atingido pelo País. Sem a solução do problema de alimentos para vastas camadas da população não haverá paz social duradoura no Brasil.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. R. de A. **O dilema da política agrícola brasileira** - produtividade ou expansão da área agricultável. Brasília, EMBRAPA/DID, 1984, 108p.
- ALVES, E. R. de A. **A pesquisa e ganhos de produtividade em culturas alimentares no Brasil**. Brasília, EMBRAPA, 1981, 27p.

- ALVES, E. R. de A. & CONTINI, E. **A modernização da agricultura brasileira.** In: Os principais problemas da agricultura brasileira – análise e sugestões. (Antonio Salazar Brandão – Editor). Rio de Janeiro. IPEA/INPES, 1988, p.49-98.
- BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial 1986.** Rio de Janeiro, 1986.
- BATISTA, M. F. & BARBOSA, N. P. **Alimentação e nutrição no Brasil - 1974-84.** Brasília, Ministério da Saúde/INAN, 1986, 88p.
- BERG, A. **Estudios sobre nutricion:** su importancia nel desarrollo econômico. México, Editora Limusa S/A, 1975, 344p.
- CASTRO, J. **Geographie de la faim.** Paris Editions du Seuil, 1972, 343p.
- CONTINI, E. **Desenvolvimento regional da agricultura e demais setores da economia brasileira.** Instituto de Povoamento e Habitação, Münster R. F. A., 1981. Em alemão.
- CONTINI, E. **Relações intra e intersetoriais do setor agrícola e seus impactos na economia brasileira.** Brasília, EMBRAPA-DEP, 1985, 29p.
- GETÚLIO VARGAS FOUNDATION, Rio de Janeiro, RJ. **Food consumption in Brazil:** Family budget surveys in the early 1960. Rio de Janeiro, 1965.
- GRANT, J. P. **Situação mundial da infância 1984.** Brasília, UNICEF, 1984, 39p.
- HOMEM DE MELO, F. **O problema alimentar no Brasil.** Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 1983, 226p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Rio de Janeiro, RJ. **Indicadores sociais.** Tabelas Seleccionadas, vol.2, 1984. Rio de Janeiro, 1985
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Rio de Janeiro, RJ. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios.** Rio de Janeiro, 1984
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Rio de Janeiro, RJ/Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil:** aspectos nutricionais 1974/75. Rio de Janeiro, 1979, 267p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estudo nacional das despesas das famílias.** Rio de Janeiro, 1974-75.
- INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Seminário sobre anemias nutricionais no Brasil.** Brasília, 1977, 41p.
- INAN. **Subsídios para o II Encontro de Avaliação do PROAB.** Brasília-DF, 110p.
- INAN. **Situação alimentar e nutricional no Brasil,** 1983, 24p.
- JAGUARIBE, H.; SANTOS, W. G. dos; ABREU, M. de P.; FRITSCH, W.; AVILA, F. B. de. **Brasil, 2000 - Para um novo pacto social.** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.
- KALLEN, D. J. **La nutrición y la comunidad:** nutrición desarrollo y comportamiento social. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1973. 235p. (Publicação Científica, 269).

- KRUSE, B. G. A. **O problema da cárie dental no Brasil**. Natal, 1983. 10p.
- KRUSE, B. G. A. **A política alimentar e nutricional brasileira**. Brasília, INAN, 1987, 75p.
- LOPEZ, M. R. **Política agrícola: fonte de incertezas**. R. Econ. Rural, Brasília, **25** (1): 1-30, jan/mar. 1987.
- MYRCAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro, Ed. Segal, 1968, 239p.
- PELIANO, A. M. M.; CASTRO, C. de M.; MARTINE, G. & GARCIA, R. C. **O problema alimentar brasileiro: situação atual, perspectivas e propostas de políticas**. Brasília, CNPH/IPEA, 1983. 41p. (Documento de Trabalhos 11).
- VIACAVA, F.; FIGUEIREDO, C. M. P. & OLIVEIRA, W. A. de. **A desnutrição no Brasil**. Rio de Janeiro, Vozes, 1983.
- WATERLON, J. C. & ALLEYNE, G. A. **Má nutrição protéica em crianças: evolução dos conhecimentos nos últimos dez anos**. São Paulo, USP, 1974, 120p.
- WATERLON, J. C. **Note on the assessment and classification of protein energy malnutrition in children**. Lancet, 1973. p. 87-9.
- WORLD BANK. **Brazil human resources special report**. The World Bank, Washington, 1979.

# POLÍTICAS E PROGRAMAS DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NO BRASIL<sup>1</sup>

*Elisio Contini<sup>2</sup>  
Antonio de Freitas Filho<sup>3</sup>*

## 1. ANTECEDENTES

Os problemas de alimentação e nutrição no Brasil são muito sérios. Presume-se que se tenham agravado, nos últimos anos, pelo menos para vastas camadas da população, devido ao persistente elevado crescimento populacional – embora descendente – e a migração rural-urbana, notadamente para grandes metrópoles. O problema de uma alimentação deficiente, sob o ponto de vista quantitativo e qualitativo está ligado, basicamente, ao baixo nível de renda destas populações, aliado à inadequação da oferta da produção agropecuária (Freitas & Contini 1987).

A gravidade e a extensão do problema têm preocupado constantemente o Governo. A ação deste manifesta-se no tempo através de políticas gerais, macroeconômicas e agrícolas, ou específicas para a alimentação e de programas de nutrição. A preocupação das autoridades governamentais brasileiras, nesta área, data de algum tempo. O primeiro ato explícito governamental com vistas a garantir a alimentação para o cidadão foi a decretação da Lei do Salário Mínimo em 1938. Iniciava-se o processo de urbanização no Brasil e era necessário proteger o trabalhador urbano. De acordo com essa lei, 50% do salário do trabalhador deveria assegurar a aquisição de uma ração essencial mínima, capaz de atender a plena cobertura das recomendações de energia e nutrientes.

Do ponto de vista institucional ocorreram dois fatos muito importantes, em nível federal: a criação, em 1939, da Comissão de Abastecimento, e em 1940, do Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), órgãos subordinados ao então Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. O objetivo governamental, com a criação destes órgãos, era reduzir os preços dos gêneros alimentícios e promover a instalação de restaurantes nas empresas para atendimento aos trabalhadores. Começava uma luta que iria se estender nas próximas décadas: alimento barato para os trabalhadores urbanos.

Em 1947, foi criado o Serviço Nacional de Alimentação, em substituição ao SAPS que, por sua vez, foi transformado em Comissão Nacional de Alimentação.

Os anos 50 são um marco divisório na história econômico-social do Brasil. O País decidiu, com muita determinação, pela sua industrialização, na convicção de que

<sup>1</sup> Este artigo faz parte do Projeto de Pesquisa "Necessidades de Alimentos para o ano 2000, Política Agrícola e Pesquisa Agropecuária", da SEP/EMBRAPA.

<sup>2</sup> Prof. Dr. em Economia, Pesquisador da EMBRAPA, Caixa Postal 11131G, CEP 70333, Brasília, DF.

<sup>3</sup> MS em Economia Agro-Alimentar, Pesquisador da EMBRAPA, Caixa Postal 11131G, CEP 70333, Brasília, DF.



só esta o tornaria efetivamente um País desenvolvido, autodeterminado, livre de qualquer dependência. A urbanização acelerada veio no bojo deste processo. A política governamental orientou-se para um modelo de substituição de importações com incentivos à indústria nacional, ao capital estrangeiro e aos investimentos públicos em indústrias básicas. A política de preços dirigia-se, fundamentalmente, para o equilíbrio interno, mantendo baixos os preços dos produtos agrícolas nas cidades.

Quais as conseqüências desta política para a agricultura como um todo e, especificamente, para a produção de alimentos? Se a industrialização devia ser o carro chefe do desenvolvimento econômico, o importante era canalizar recursos substanciais para a incipiente indústria nacional, transferindo-os do setor primário. E o principal instrumento foi o mecanismo cambial. Tradicionalmente, como a agricultura foi um setor exportador, uma sobrevalorização do cruzeiro em relação ao dólar penalizou este setor enquanto que a indústria, importadora de bens de capital, beneficiava-se do baixo custo do equipamento. Notadamente nas décadas de 50 e 60, o setor agrícola transferiu vultosos recursos para apoiar a industrialização do país (Fishlow 1967, Oliveira 1984).

A partir de 1964, o governo optou por um modelo de promoção de exportações para fazer frente à crise no Balanço de Pagamentos. A economia brasileira se abriu para o exterior, conservando, porém, a proteção à indústria local (Alves 1983). As exportações passaram a ser incentivadas, tanto de produtos industriais como agrícolas, embora a agricultura continuasse penalizada pela sobrevalorização da taxa cambial e por constantes controles quantitativos nas exportações. Assim, não é de estranhar que, em anos recentes, mais recursos tenham se desviado dos setores tradicionais de alimentação para produtos típicos de exportação. Conseqüentemente, têm-se sucedido crises em produtos de abastecimento interno, como o milho, feijão, arroz (Mendonça de Barros 1979), notadamente quando ocorrem perturbações climáticas. Gera-se, assim, uma verdadeira tensão permanente no abastecimento interno.

Com as dificuldades crescentes da liquidez de divisas do País, ocorrida a partir de 1982, e a persistente alta taxa de inflação, a situação do País se complica mais devido à necessidade de exportar qualquer excedente e dificuldade de importar, no caso de falta do produto. Importações realizadas, sem o mínimo de racionalidade, como as ocorridas em 1986, além de gastar divisas escassas, desorganizam o setor trazendo complicações muito sérias, a médio e longo prazos.

Nos primeiros anos do processo de industrialização, a produção agropecuária ainda reagira, retardando a eclosão de crises de alimentos nas cidades, devido à possibilidade de expansão da fronteira agrícola de boa fertilidade. Com o esgotamento desta, particularmente no Paraná e no Mato Grosso do Sul, as crises de abastecimento tornavam-se mais eminentes. Era preciso prosseguir na política de industrialização, mas também havia uma consciência de que uma grave e persistente crise na agricultura inviabilizaria, inevitavelmente, todo o processo de desenvolvimento. Chegara-se ao limite.

Esta situação induziu os formuladores de política econômica a revisar e adotar novos mecanismos de apoio ao setor agrícola. Dentre estas medidas, destacam-se o

aumento do crédito agrícola e taxas de juros subsidiadas. Embora a política de preços mínimos fosse concebida por ocasião da própria criação da Comissão de Financiamento da Produção, em 1943, este instrumento de política só começou a ser implementado a partir de 1951. A extensão rural propriamente dita iniciou-se em 1948, em Minas Gerais, e irradiou-se rapidamente para os demais estados. Por iniciativa dos próprios estados, em 1956, criou-se a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural e, em 1974, consolidou-se o modelo com a criação da EMBRATER e das EMATERs. Em relação à pesquisa, com exceção de alguns esforços isolados de estados, como São Paulo, por exemplo, só veio a se constituir um sistema estruturado no início da década de 70, particularmente com a criação da EMBRAPA (Alves, 1976).

Foi a partir de 1950, também, que se iniciou a implantação dos programas de alimentação no País. Instalou-se o Conselho Coordenador de Abastecimento Urbano e criou-se a Comissão Consultiva de Armazéns e Silos, em 1958. Na década de 50, ainda foram criadas a Superintendência Nacional de Abastecimento (SUNAB) e a Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) como componentes importantes no controle e abastecimento interno.

Em 1972, o Governo Federal criou o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), autarquia vinculada ao Ministério da Saúde, com os objetivos de: a) prestar assistência na formulação da política nacional de alimentação e nutrição; b) elaborar e promover a execução do PRONAN; c) funcionar como órgão central das atividades de alimentação e nutrição.

Recentemente, o Governo vem dando prioridade à produção de alimentos, como explicitam o I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República e o Plano de Metas. Para concretizar os objetivos contidos nestes documentos, foram incentivados ou criados programas de distribuição de alimentos para o atendimento das populações de baixa renda.

## **2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E POLÍTICA DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR**

A partir da década de 50, a linha mestra da política de desenvolvimento econômico do País foi direcionada para a industrialização. A estratégia básica utilizada foi a transferência de capital e de mão-de-obra do setor primário para os emergentes setores modernos da industrialização e de serviços. Na lógica do modelo estava implícito que estes setores deviam se capitalizar progressivamente, criando condições para um desenvolvimento auto-sustentado. Associada à capitalização das empresas estavam dois condicionantes: insumos e mão-de-obra barata. A sobrevivência e mesmo o desenvolvimento desta mão-de-obra implicava a obtenção de gêneros de primeira necessidade a baixos custos, sobretudo alimentos.

A migração rural-urbana aumentou a demanda comercial por alimentos. Como o setor agrícola não se modernizara, permitindo ganhos de produtividade e redução de preços de alimentos, menos mão-de-obra no campo e demanda crescente provocada pela urbanização tenderiam a elevar significativamente os preços. Este fato poderia

inviabilizar o incipiente processo de industrialização. Mostrava-se patente a necessidade de uma intervenção governamental para garantir comida barata aos trabalhadores urbanos. Esta intervenção governamental no mercado se deu através de políticas de controles de preços, de importações e de subsídios à produção.

## 2.1. Política de comida barata

Quais as principais conseqüências da política de comida barata sobre o setor agrícola e sobre o urbano-industrial? Identificaremos, a seguir, algumas destas conseqüências:

### a) Transferência intersetorial de renda

A política de comida barata provoca mudanças nos preços relativos entre setores. A agricultura como um todo, mas principalmente os que produzem alimentos com controle de preços, são os que mais perdem. Tenderão a perder os demais agricultores, em caso de demanda inelástica, se mais produtores rurais decidirem fugir dos produtos controlados e passarem a plantar, ao mesmo tempo, um mesmo produto. De um modo agregado, a política de comida barata, através de controle de preços de alimentos ou de outras formas, produz uma considerável transferência intersetorial de renda do setor agrícola para o meio urbano. Esta transferência é tanto maior quanto maior for o tamanho do setor controlado e diretamente proporcional à rigidez e peso deste controle governamental.

### b) Redução da renda dos agricultores

A política de comida barata viabilizou-se, principalmente, através do pagamento de preços baixos aos produtores de alimentos. Raramente, os preços baixos de alimentos estiveram associados a subsídios ao consumo. Preços baixos recebidos pelos produtores de alimentos implica baixa renda para estes produtores e sua marginalização do mercado. A baixa remuneração não lhes permite adotar tecnologias modernas através da compra de insumos, como fertilizantes, sementes melhoradas e maquinaria. A produção se faz a expensas do esgotamento da fertilidade natural do solo e da não remuneração da mão-de-obra familiar. Esta tem sido, na maioria dos casos, a história dos pequenos produtores rurais, por longos anos, principais produtores de alimentos do País (Avila *et al.* 1986). A baixa remuneração tem provocado baixa qualidade de vida e também grande pobreza no campo (Quirino 1987; Tollini 1986; Mellor 1966).

### c) Substituição de culturas

Outro efeito importante desta política governamental é a substituição ou o deslocamento das culturas sob controle, no caso as alimentares, para produtos exportáveis cujos preços são determinados no mercado internacional. Para estes produtos, o controle do governo tem sido mais esporádico e suave. O mesmo se pode dizer para produtos de alta elasticidade-renda que conseguem se posicionar melhor no mercado. A substituição de culturas está relacionada ao custo de oportunidade da terra, que é determinada pela fertilidade, condições de trabalho e proximidade dos mercados. Há inúmeros estudos sobre substituição dos produtos alimentares básicos, pela cultura

de cana-de-açúcar, em São Paulo, e pela soja, no Paraná (Homem de Mello & Pelin, 1984).

Os preços controlados deslocam as culturas alimentares para terras marginais, distantes dos mercados. Este processo de deslocamento de culturas é realizado pelos empresários rurais, os quais são bem informados sobre preços de mercado e suas expectativas, e das intenções do Governo. Se os empresários fogem dos produtos controlados, ficando os pequenos produtores na produção destes, as disparidades de renda dentro do setor, naturalmente, aumentam. Há uma distribuição de renda ao inverso, provocada pela própria política governamental. Quando o nível de renda desce a um determinado patamar, agrava-se a migração rural-urbana pela expulsão de pequenos agricultores do campo.

Este processo de má distribuição de renda agrava-se pelo desenvolvimento tecnológico intenso observado nos últimos anos. São os empresários os que reúnem melhores condições de uso de tecnologias mais eficientes, porque possuem capital necessário para a sua adoção, principalmente as tecnologias mecânicas. Assim, o problema na agricultura brasileira parece ser menos de adequação das tecnologias geradas e mais de condições para a sua adoção.

Os efeitos da substituição de culturas são múltiplos, tendem a se fortalecer com a política econômica e implicam o retardamento do processo de modernização da agricultura brasileira como um todo. No mesmo país ou numa mesma região subsistem, lado a lado, momentos diferentes da agricultura.

#### d) Melhoria do nível nutricional nas cidades

Num primeiro momento de adoção de políticas de controles de preços de alimentos, não parece haver dúvidas de que a diminuição de preços aumenta o consumo de alimentos e melhora o nível nutricional, principalmente das camadas mais pobres da população urbana. O efeito será maior, no agregado, quanto mais importante for o produto na alimentação e quão numerosa for a população atingida. Num país urbanizado, como o Brasil de hoje, a dimensão da melhoria nutricional seria grande; menor seria quando o grau de urbanização era pequeno. A longo prazo, porém, esta política criou alguns problemas sérios com crises de abastecimento, ocasionada pela diminuição da produção, face aos baixos preços pagos aos produtores. Esta política causou também um problema de equidade social: tanto os pobres como os ricos se beneficiaram indistintamente da política de comida barata.

Deve-se admitir que o problema de alimentos e sua política são muito complexos. Os diferentes objetivos perseguidos pelo governo não são todos complementares ou indiferentes um em relação ao outro. Há muitos deles contraditórios. Neste caso, a escolha de mais de um dado objeto implica a perda de parte de outro. A solução de um problema implica vieses em outras áreas. A política de comida barata procurou beneficiar o trabalhador urbano e viabilizar o processo de industrialização do País. Causou problemas de renda aos agricultores, produtores de alimentos e efeitos de desestímulo à produção destas culturas. Aumentou a desigualdade da renda entre os setores e a sua distribuição entre as diferentes classes de produtores rurais. Neste caso, o Governo deve estar muito sensível para uma dosagem adequada e

emprego certo dos diferentes instrumentos de política econômica de que dispõe. Quando um objetivo é alcançado e está consolidado, recomenda-se o relaxamento dos demais que estão sendo pressionados. É necessária uma política econômica inteligente para cada momento do processo de desenvolvimento do País. Também para a alimentação e nutrição, principalmente dos mais pobres.

## 2.2. Abastecimento de alimentos com segurança

A segurança de abastecimento de alimentos, a longo prazo, depende de uma política agrícola inteligente. Esta se concretiza através de estoques estratégicos que têm como objetivo transportar a produção no tempo, de um ano de safra para outros com problemas de produção. Além do efeito segurança embutido nesta política, em que as pessoas, as diferentes entidades sociais e o Governo não se sintam ameaçados com a perspectiva de sérios problemas de abastecimento de alimentos, os estoques reguladores são também um instrumento de equalização de preços. As compras do Governo em ano de safra evitariam aviltamento de preços, e em anos de falta do produto, o Governo, ao desovar seus estoques, inibiria uma elevação excessiva de preços. Os AGFs foram concebidos com este propósito, mas foram desvirtuados ao longo do tempo. O Governo passou a comprar na safra e a vender o produto na entressafra com subsídio ao consumidor do produto.

Não existe no Brasil uma política bem definida e operacional quanto à segurança de abastecimento de alimentos. Uma política de manutenção de estoques estratégicos de determinados produtos implica risco elevado, o que não pode ser assumido pela iniciativa privada. Pela insegurança de rentabilidade e elevados custos na construção de uma infra-estrutura adequada, bem como pelos perigos de perda ou deterioração de produtos, esta atividade deve ser assumida pelo Governo. O custo de conservar alimentos por vários anos, com o objetivo de garantir o abastecimento, tem que ser diluído por toda a sociedade, a quem cabe arcar com os ônus destes custos.

É possível que as próprias dimensões continentais do Brasil e o fato de ter sido até as últimas décadas, um País predominantemente rural, tenham contribuído para que o Governo não se preocupasse em adotar uma política de segurança para o abastecimento de alimentos. Um País rural não tem grandes problemas de abastecimento, a não ser em casos de catástrofes, visto que a produção se destina, em sua quase totalidade, ao auto-consumo. O Brasil é hoje um País urbano. Os problemas de abastecimento se concentram nas cidades, principalmente nas metrópoles. Este fato obriga o Governo a se preocupar não só com o abastecimento de curto prazo, mas também com o de longo prazo, através da formação de estoques estratégicos.

Garantir o abastecimento adequado de alimentos à população, configura-se como um problema de segurança nacional. A falta de garantia compromete a soberania nacional. Além disso, é uma fonte permanente de tensão social e de instabilidade política. Outros argumentos favoráveis a que a sociedade se preocupe com a formação de estoques estratégicos podem ser mencionados, tais como: a) as reservas de alimentos funcionariam como mecanismos de proteção em épocas de escassez decorrentes de más colheitas ou catástrofes naturais; b) protegem contra uma in-

flação alta dos preços; c) diminui a vulnerabilidade do país face às crises imprevistas no mercado internacional de produtos alimentares. Os países desenvolvidos se preocupam com a segurança de abastecimento, há algum tempo. Investiram maciços recursos em pesquisa e incentivaram a produção através de preços compensadores. Ao invés de problemas de abastecimento, estão com problemas de excesso de estoques, principalmente a Comunidade Econômica Européia e os Estados Unidos. A preocupação destes países é, sobretudo, limitar o excesso de produção. A Europa guarda na memória suas dramáticas conseqüências da fome. Dispõe-se hoje a pagar um pesado tributo, em termos de impostos, para ter a garantia de um abastecimento tranqüilo amanhã.

Finalmente, a implementação de uma política realista de estoques estratégicos de alimentos, basicamente de cereais, deverá levar em conta os seguintes fatores: a) definição dos produtos e respectivas quantidades físicas; b) estimativa dos custos de implantação desta política; c) prazos de implantação; d) mecanismos de administração.

### **3. POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS PARA O AUMENTO DA OFERTA DE ALIMENTOS**

#### **3.1. Considerações gerais**

A ação governamental visando o aumento da oferta de alimentos não tem sido uniforme no tempo caracterizando-se, fundamentalmente, como de curto prazo. Além da falta de profissionalismo na formulação e condução destas políticas, do excessivo centralismo nas decisões, há que se destacar também como causas as sucessivas crises pelas quais o País tem passado, crises de natureza macroeconômica, que tornam difícil, senão impossível, qualquer planejamento de longo prazo. Mesmo quando a oferta agrícola responde positivamente, a demanda potencial por alimentos não se realiza devido ao baixo nível de renda de vastas camadas da população. O excedente da oferta torna-se um pesadelo para os produtores que vêem os preços de seus produtos se aviltarem e criam-se sérios problemas para o Governo que não possui capacidade suficiente para compra dos excedentes, nem para a sua estocagem. Em última instância, são as contingências de um país ainda pobre, mas que fez sua opção pelo desenvolvimento. Os entraves são muitos, dificultando e atrasando o processo de desenvolvimento global e da agricultura, em particular.

Outro ponto a destacar é que a maioria das políticas governamentais para o setor agrícola não é diferenciada, especificamente, para a produção de alimentos em si, mas contempla o setor agrícola como um todo. Só mais recentemente, alguns instrumentos passaram a ser direcionados para o aumento da produção de alimentos, principalmente básicos. O seu efeito sobre a produção se fará sentir com mais intensidade nos próximos anos, principalmente para o arroz, feijão, milho, mandioca e leite.

Os principais instrumentos de incentivo ao aumento da produção analisados neste trabalho referem-se ao crédito agrícola, preços de garantia (mínimos) para determinados produtos, apoio da pesquisa e extensão rural e outros de suporte à infraestrutura e à indústria de apoio à agricultura.

### 3.2. Crédito agrícola

O crédito agrícola no Brasil foi formalizado em 1964, através da criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Em seus 23 anos de existência, pode-se afirmar que o crédito agrícola foi o instrumento mais poderoso para a promoção da produção agropecuária no Brasil. Mais recentemente, tem sofrido uma bateria de críticas, quanto à sua eficiência e eficácia.

Três tipos de crédito foram colocados à disposição dos agricultores: a) de investimento para a compra de máquinas e equipamentos (médio-longo prazo); b) de custeio, para compra de fertilizantes, sementes melhoradas, defensivos, objetivando a realização de uma safra (curto prazo); c) de comercialização dos produtos (curto prazo).

A partir de 1970, o Governo alterou, inúmeras vezes, as normas relativas à concessão do crédito agrícola desde limites máximos fixos para os encargos bancários (1970-77), limites e taxas diferenciadas para quantidades e suas financiadoras (1977-79), diferenças regionais nas taxas (1980), encargos exclusivamente de juros (1981), redução dos adiantamentos (1982) e eliminação do subsídio (1984), política em vigor atualmente (julho 1987). Uma característica do crédito agrícola, porém, é comum a todas as fases anteriores a 1984: portador de subsídio implícito (Viana 1983). A sistemática vigente hoje (julho de 1987) determina juros reais para o crédito agrícola, com diferenciação regional inferior para o Norte-Nordeste e mais elevada para o Centro-Sul.

Com o descongelamento de preços ocorridos em novembro de 1986, e a explosão da inflação nos primeiros meses de 1986, a maioria dos agricultores encontraram sérias dificuldades para saldar seus compromissos financeiros. Isto obrigou o Governo a conceder um tipo de moratória ao setor, cancelando parte da correção monetária por alguns meses. Com o novo congelamento temporário de preços, decretado pelo governo em 12 de junho, tudo indica que a inflação venha a cair e que se criem condições de financiamento da produção agrícola para a safra de verão 1987/88.

Até 1985, o crédito agrícola continha embutido um subsídio implícito. O subsídio funcionava como um juro real negativo sobre o dinheiro tomado emprestado pelo agricultor junto ao Governo. Na época em que a taxa de juros era prefixada (1970-79), em geral, bem abaixo da inflação esperada, é fácil entender que qualquer elevação na taxa de inflação aumentava o subsídio implícito no crédito. E inflação elevada foi uma constante no Brasil, principalmente nos últimos anos.

O volume de recursos destinados pelo Governo para o crédito agrícola cresceu rápido e aceleradamente, principalmente a partir do início da década de 70 (Tabela 1). A participação dos valores de custeio tem aumentado, alcançando, em 1981, 59% sobre o total do crédito agrícola. A participação dos financiamentos para o investimento decresceram de 27%, em 1970, para 15%, em 1981. Há, no momento, um esforço governamental para aumentar os investimentos na agricultura. Observa-se que, em 1981, a participação dos investimentos no total do crédito atingiu 26%.

Sobre o quantum e a metodologia adotada para o cálculo do subsídio embutido há divergências entre os autores. Mário Henrique Simonsen calculou que a relação entre o saldo de empréstimos e o valor da produção agrícola subiu de 30%, em 1966, para cerca de 75%, no início de 1980, chegando a um máximo de 95%, em 1985. Estima-se que, em 1980, o subsídio implícito no crédito agrícola tenha chegado a aproximadamente 20% do valor da produção do setor (Simonsen, 1982). Outro estudo concluiu que, a partir de 1974, as transferências via subsídios à agricultura passaram a ser expressivas, superando sempre 8% em relação à renda interna do setor (Da Matta, 1982).

A magnitude do crédito agrícola e de seu subsídio implícito entrou em choque com as metas de política monetária. Ao contrário da maioria dos países do mundo, o crédito agrícola não faz parte do Orçamento Fiscal no Brasil. Como as fontes não-monetárias (aplicação compulsória de depósitos à vista líquidos dos bancos comerciais) não eram suficientes para atender a demanda de crédito, o Governo servia-se de fontes monetárias, através da emissão da moeda. Segundo cálculos de Sayad (1982), a parte do crédito rural financiada pela dívida pública e pela base monetária evoluiu de aproximadamente 20%, em 1976, para mais de 47%, em 1980 e 1981. Sua conclusão é de que maior controle do ritmo de crescimento da oferta dos meios de pagamentos não poderia prescindir de uma redução na disponibilidade de crédito agrícola. Além disso, outros compromissos assumidos pelo governo com a concessão de

TABELA 1. Créditos para a agropecuária<sup>1</sup>

Em US\$ milhões

Anos	Total		Custeio		Comercialização		Investimento	
	Correntes <sup>3</sup>	Constantes <sup>4</sup>	Correntes	Constantes	Correntes	Constantes	Correntes	Constantes
1970	2.013	4.274	989	1.907	569	1.208	546	1.159
1971	2.434	4.957	1.059	2.157	468	953	718	1.459
1972	3.146	6.193	1.310	2.579	795	1.567	1.041	2.049
1973	4.952	9.874	2.114	3.927	1.199	2.224	1.638	3.039
1974	7.109	11.889	3.201	5.353	1.756	2.936	2.152	3.599
1975	11.075	16.960	4.854	7.433	2.760	4.427	3.461	5.300
1976	12.205	17.663	5.151	7.454	3.098	4.483	3.957	5.726
1977	11.731	15.939	5.547	7.537	3.338	4.535	2.846	3.867
1978	12.951	16.352	6.176	7.798	3.540	4.470	3.234	4.083
1979	16.700	18.956	8.399	9.533	4.128	4.686	4.172	4.735
1980	16.304	16.304	9.225	9.225	4.020	4.020	3.058	3.058
1981	16.815	15.231	9.862	8.933	4.355	3.945	2.509	2.354
1982	16.502	14.092	10.615	9.065	3.723	3.182	2.164	1.848
1983	9.870	8.166	6.137	5.078	2.085	1.729	1.648	1.364
1984	6.036	4.788	4.255	3.375	1.039	821	743	587
1985	8.333	6.383	5.925	4.538	1.328	1.011	1.080	827
1986	16.802	12.659	9.478	7.141	3.016	2.272	4.308	3.246
1987 <sup>2</sup>	18.075	13.590	10.123	7.611	4.823	3.625	3.129	2.353

Fonte: Dados Originais BACEN-DERUR.

<sup>1</sup> Atividades agrícolas e pecuárias.

<sup>2</sup> Valores de janeiro de 1987.

<sup>3</sup> Taxa cambial média ponderada - FGV.

<sup>4</sup> Deflacionado Consumer Price Index - 1980 = 100.

subsídios para outros programas, como o PROÁLCOOL, a exportação de manufaturados, custos do petróleo, pressionam a base monetária (Munhoz, 1982).

Além da contundente crítica de que o crédito agrícola tornou-se uma fonte inflacionária devido ao alto subsídio nele embutido, duas outras restrições surgiram nos meios acadêmicos e nos órgãos de decisão do Governo. A primeira refere-se à ineficiência do crédito subsidiado como mecanismo para estimular a produção agropecuária. O crédito substituiria, apenas, recursos próprios sendo, freqüentemente, desviado para outras aplicações rentáveis. Como prova deste fato, argumenta-se que, entre 1970-75, a taxa de crescimento do crédito de custeio subiu 11,5% a.a., enquanto que a produção física cresceu apenas 4,4% a.a.

A segunda crítica diz respeito a um problema alocativo: o crédito agrícola seria fonte de concentração de renda e de riqueza já que os maiores proprietários e os mais ricos foram os que dele mais se beneficiaram. Adicionalmente, estaria concentrado nas culturas mais rentáveis, principalmente as de exportação, em detrimento das alimentares e de mercado interno. Como prova desta afirmação, observa-se que, no período 1982-85, os mini e pequenos produtores foram beneficiados com apenas 26% a 37% dos recursos de crédito (Fagundes, 1986).

Após longa polêmica nos meios acadêmicos e dentro do próprio Governo, as taxas de juros foram, aos poucos, elevadas, até atingir juros reais para a safra de 1983/84. Em troca, o Governo prometia preços dos produtos agrícolas compensadores, principalmente através de preços mínimos mais elevados.

Apesar dos conflitos do crédito subsidiado com a política monetária e das críticas dos seus efeitos perversos na alocação de recursos, não se pode negar que o crédito rural não tenha sido um grande estimulante ao aumento da produção agrícola. As estatísticas mostram que foi, na década de 70, que a produção agrícola aumentou consideravelmente, precisamente quando mais se expandiu o crédito agrícola.

Pelo menos, estas críticas estão sendo corrigidas, em parte, através do Plano de Metas, o qual estabelece que o crédito de custeio dará prioridade para as culturas alimentares de mercado interno e para o pequeno produtor. O mesmo Plano reafirma a determinação de retomar os créditos de investimento com vistas a superar pontos de estrangulamento das atividades, principalmente ligadas à armazenagem e seca-gem de grãos, recuperação dos solos e expansão da agricultura irrigada. A negligência governamental em investimentos agrícolas, nestes últimos anos, tinha-se tornado grande, a ponto de não conseguir repor o estoque de maquinaria na agricultura. O crédito agrícola continua um instrumento importante para aumentar a oferta de alimentos básicos. Para os próximos anos, espera-se que a oferta destes alimentos se eleve a níveis compatíveis às necessidades de abastecimento interno já que os instrumentos de estímulo à produção, como o crédito agrícola, constam como prioridade das políticas do Governo. A política agrícola, porém, não pode descuidar das culturas de exportação, em face do estrangulamento das nossas contas externas.

### **3.3. Garantia de preços mínimos**

A política de garantia de preços mínimos objetiva, em primeiro lugar, incentivar o

agricultor a plantar, uma vez que o Governo lhe garante uma renda mínima para a sua produção. É uma garantia contra declínios acentuados de preços dos produtos. Após fixar o preço mínimo, o Governo operacionaliza sua ação através dos instrumentos de Empréstimo do Governo Federal (EGF) e de Aquisição do Governo Federal (AGF).

#### a) Preços mínimos

Na fixação dos preços mínimos, levam-se em conta as variáveis básicas dos custos de produção e a situação do mercado interno e externo dos diferentes produtos. Leva-se ainda em conta se a cultura é de mercado interno, mercado externo ou regional, bem como a conjuntura econômica vigente no momento da fixação destes preços.

Além dos custos totais de produção, os preços mínimos devem conter uma remuneração adicional de acordo com o estímulo a ser dado a cada cultura contemplada. Assim, tomando-se a relação preço mínimo/custo de produção quando o objetivo é estimular a produção de um produto, esta relação deve ser superior a 1; se se desejar desestimular a oferta, a relação deverá ser menor do que 1.

O que se tem observado, com freqüência, é que os custos de produção efetivos, ao final da safra, superaram os preços mínimos. Com exceção do feijão e arroz de sequeiro em 1980/81, os diferenciais positivos do preço mínimo sobre os custos de produção foram sempre pequenos. Até 1980/81, os preços mínimos eram prefixados antes do plantio para vigorar após a colheita. Preocupações com a política monetária, visando o controle da inflação, tenderam a conter em níveis baixos estes preços. A partir da safra 1981/82, até a de 1985/86, o Governo fixou preços mínimos básicos, os quais foram corrigidos mensalmente de acordo com a evolução do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) ou a ORTN, até o mês anterior à colheita.

Com a decretação do Programa de Estabilização Econômica – ou Plano Cruzado – em fevereiro de 1986, os preços mínimos passaram a ser reajustados pelo Índice Pago pelo Produtor (IPP), elaborado a partir da evolução de preços dos principais insumos agropecuários. Com a implantação do Plano Bresser, em junho de 1987, os preços mínimos para a safra de 1987/88 passaram a ser corrigidos mensalmente pela OTN, até julho de 1988. Para esta safra, instituiu-se um novo mecanismo, incentivando os agricultores a vender o produto ao Governo somente no final da safra.

Quanto a produtos específicos, o feijão, a partir da safra de 1979/80, é estimulado. Os problemas mais graves na fixação dos preços mínimos verificam-se para o arroz e o milho. No período de 1978/83, em três das cinco safras, os preços mínimos para o arroz situaram-se abaixo dos custos de produção. No caso do milho, só em 1979/80 os custos de produção foram superiores aos preços mínimos, mas os diferenciais positivos nos demais anos são reduzidos (Tabela 2). Em safras recentes houve um estímulo, através dos preços mínimos, à produção de alimentos básicos.

Constatou-se, na safra de 1986/87, que os custos de produção cresceram significativamente, comprometendo a renda líquida do produtor. Levantamento da CFP indica que o custo de produção dos principais produtos superou o respectivo preço mínimo. Os mecanismos recentes de reajustes dos preços mínimos, como o Índice

**TABEA 2. Preço mínimo/custo total de produção\***

Anos	Algodão em caroço	Arroz sequeiro	Arroz irrigado	Feijão cores	Feijão preto	Milho	Soja
1978/79	1,03	0,95	0,94	0,97	0,97	1,08	0,75
1979/80	0,98	0,85	0,95	1,54	1,05	0,95	0,92
1980/81	1,00	1,27	1,00	1,42	1,42	1,09	0,95
1981/82	1,01	1,08	0,91	1,19	1,19	1,11	0,90
1982/83	1,01	0,99	0,91	1,19	1,19	1,05	0,85

Fonte: CFP/MA.

\*O custo total é o efetivo corrigido ao final de cada ano-safra.

Pago ao Produtor (IPP) ou a correção pelas Obrigações do Tesouro Nacional (OTN), objetivaram garantir a rentabilidade da agricultura. Contudo, as mudanças constantes não garantem a estabilidade da produção, devido à tensão permanente gerada por incertezas com relação a safras futuras. Tal fato é agravado pelo aumento das taxas de juros. Para maior segurança, é necessário realinhar os preços com base nos custos efetivos de produção (Lopes 1987).

#### b) Empréstimo do Governo Federal (EGF)

Instituído em 1967, o EGF é uma linha de crédito de comercialização com o objetivo de aumentar a liquidez do setor privado para que este transporte o produto no tempo, dentro do ano-safra e reduza as flutuações de preços dentro do ano. A garantia exigida é o penhor mercantil, com ou sem a opção de venda ao Governo. O EGF pode ser concedido a produtores, cooperativas, beneficiadores, industriais e exportadores. Ao fornecer liquidez na safra, este instrumento permite que produtores e cooperativas aguardem melhores preços para a venda do produto. Mesmo os produtores que não utilizam EGF, também são beneficiados porque este crédito, ao aumentar a demanda na safra, impede o aviltamento de preços quando a oferta do produto é grande.

Na hipótese de o Governo vir a adquirir o produto, via EGF, este arca com as despesas de armazenagem, classificação. Assim, este subsídio permite, num processo inflacionário, que se reduza os custos de transporte do produto no tempo, funcionando também como um redutor da inflação.

A demanda por recursos de EGF depende das expectativas de preços de mercado no decorrer do ano (menos as despesas com armazenagem), do nível de subsídio do EGF, das demais alternativas de crédito à comercialização existente e das condições de acesso do agricultor. Se o preço corrente na safra for menor do que o preço esperado na entressafra (menos os custos de estocagem), a tomada de EGF será maior e vice-versa. O EGF é um instrumento de política orientado para os produtores que visam a comercialização. Quanto mais comercial a cultura, maior a tendência de seu uso.

Através da Tabela 1, pode-se constatar que os créditos de comercialização têm participado ao redor de 25% sobre o total do crédito agrícola, tendo apresentado crescimento em valores reais. A participação dos EGFs na comercialização tem crescido de 21%, em 1970, para 64%, em 1982, indicando um crescimento real com taxas médias anuais de 19% nos últimos quinze anos. A participação da região Centro-Sul aumentou de 74%, na safra 1967/68, para um máximo de 97%, em 1981/82. Enquanto que o Índice de crédito agrícola cresceu 3,2 vezes no período de 1970/81, o Índice EGF subiu 10,5 vezes.

Até a safra de 1972/73, os principais produtos contemplados pelo EGF eram o arroz e o algodão, com cerca de 2/3 do total. A partir de 1973/74, cresce substancialmente a participação da soja, com mais de 1/3, e, em menor medida, o milho (superior a 10%). A participação do feijão é insignificante em todo o período (máximo de 0,5%), já que é, em quase sua totalidade, produzido por pequenos produtores que não têm acesso a este instrumento. Em relação ao valor da produção, EGF para o algodão tem apresentado altos valores, principalmente a partir de 1974/75, de mínimo de 40% até o máximo de 76%, em 1980/81. Para o arroz em casca, no mesmo período, situou-se acima de 11% até o máximo de 20%. Para o feijão, com exceção de 1981/82 (com 14,4%), nos demais anos tem se situado abaixo de 7%, com exceção das safras de 1980/81 e 1981/82, mais ou menos, os mesmos valores são encontrados para o milho. A participação do EGF/Produção de soja cresceu consideravelmente, nos últimos anos, atingindo o máximo de 52%, em 1981/82.

Com o objetivo de atender o pequeno produtor que, no agregado representa volume significativo na produção de alimentos, em 1977, o Governo criou o Pré-EGF. Estes recursos governamentais são liberados a cooperativas e companhias integradas de desenvolvimento agropecuário, por ocasião da colheita e repassados aos pequenos agricultores, para que estes tenham condições de aguardar melhores preços de mercado para seus produtos (Molo 1983).

Nos últimos anos agrícolas, constatou-se uma tendência à estabilização da comercialização. Nos anos de 1986 e 1987, devido ao congelamento de preços, a iniciativa privada não quis assumir o risco de transportar o produto no tempo. Preferiu deixar esta tarefa nas mãos do Governo, que só vem conseguindo se desfazer dos estoques através de elevados subsídios na venda e liquidação dos EGFs. Estima-se que 50% da safra de arroz tenha passado pelas mãos do Governo em 1986. Na safra atual, o Governo continua com volumes consideráveis de EGF, principalmente para o arroz e milho, em regiões de fronteira.

#### c) Aquisição do Governo Federal (AGF)

O AGF é o instrumento de garantia propriamente dito do preço mínimo. Quando este é maior do que os preços vigentes no mercado, o Governo se compromete a adquirir o produto. Além da venda direta do Governo, o agricultor pode fazê-la via EGF, com opção de venda, transformando o empréstimo em AGF.

O volume de AGF depende dos preços de mercado esperados na entressafra, subtraídas as despesas de armazenagem, do preço corrente na hora da decisão e

destes em relação ao preço mínimo. Quando a forma de aquisição é através de EGF, o proprietário deixará de vender o produto ao Governo via AGF, quando possível, no final do contrato, para aproveitar potenciais aumentos de preços não esperados no mercado.

Teoricamente, o Governo compraria em anos de supersafras e venderia em anos de safras reduzidas. Assim, o AGF funcionaria como um instrumento de regularização da oferta entre anos, o que beneficiaria o produtor pela redução das oscilações de preços sobre sua renda, em anos de supersafras, e o consumidor pela maior regularidade na oferta e estabilidade de preços (estoques reguladores). O AGF, na prática, foi desvirtuado das finalidades para as quais foi criado. Tem sido usado como garantia de preços para os produtores, formando estoques nas mãos do Governo para a venda na entressafra com subsídio. Assim, o Governo vem assumindo, rapidamente, o risco da estocagem de produtos dentro do próprio ano, tarefa que deveria caber, essencialmente, à iniciativa privada (Lopes 1986).

Historicamente tem-se observado que a todo pico de aplicações de AGF segue-se uma brusca queda de produção no ano subsequente. Este fenômeno justifica-se porque o Governo, em face dos elevados dispêndios realizados em determinado ano, procurava manter, nos anos subsequentes, os preços mínimos reduzidos, desincentivando a própria produção destes produtos. Como consequência, esperava-se que os estoques nas mãos do Governo diminuíssem. Nos anos subsequentes, voltava-se a elevar os preços mínimos para que não viessem a faltar produtos (Delgado, 1978).

Em período recente, uma melhor organização dos produtores, principalmente os de culturas comerciais, vem pressionando o Governo, para que os preços mínimos se mantenham em níveis elevados, mesmo em anos subsequentes a grandes safras.

Os principais produtos alimentares foram progressivamente introduzidos na pauta de preços mínimos. Destacam-se, pela sua importância, o arroz, o feijão, o milho, a mandioca e a soja pela sua importância no abastecimento de óleo comestível.

Consideráveis volumes de AGF foram aplicados em 1977, devido às grandes safras de arroz em 1975/76 e milho em 1976/77, em 1981 e 1982. Em 1981, destacam-se os AGF para arroz (9% da produção total) e em 1982, de algodão (3,17% da produção), de arroz (8% da produção), de feijão (34% da produção) e milho (15% da produção). Nestes anos, a concessão de EGFs foi limitada, o que obrigou os preços de mercado a caírem. Particularmente em 1982, o Governo efetuou vendas, principalmente de milho e feijão a preços artificialmente baixos, o que levou para AGF grande parte dos EGFs. Neste ano, o Governo adquiriu 521 mil t de milho e 232 mil t de feijão. A curto prazo, estas políticas, sem dúvida, tiveram um impacto positivo sobre a alimentação, principalmente das classes de baixa renda. Devido aos baixos preços dos anos anteriores e problemas de ordem climática, em 1983 e 1984, os preços de mercado dos alimentos subiram consideravelmente, com efeitos nefastos para a nutrição da população brasileira.

Nos últimos dois anos, nas safras de 1985/86 e 1986/87, houve uma tendência de aumento das compras do Governo, ocasionadas pelos preços mínimos elevados e

por importações inoportunas de produtos agrícolas. Na presente safra, AGF para arroz e milho, principalmente em regiões de fronteiras, foi muito demandada.

### 3.4. Pesquisa agropecuária e a extensão rural

O aumento da produção agrícola, particularmente de alimentos, através da expansão da área e/ou do crescimento da produtividade, depende também de um sistema eficiente de pesquisa e extensão rural. No Brasil, até o início da década de 70, a pesquisa agropecuária, em nível federal, esteve diretamente vinculada ao Ministério da Agricultura, através do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (Freitas *et al.* 1986).

Com o objetivo de coordenar e promover a pesquisa agropecuária no Brasil, foi criada, em fins de 1972, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vinculada ao Ministério da Agricultura. As atividades de execução ou coordenação da EMBRAPA são realizadas através de: a) órgãos de ação nacional, compreendendo uma Administração Central, os centros nacionais de pesquisa e serviços especiais; b) órgãos de ação regional, e com sistemas estaduais, compreendendo as empresas estaduais de pesquisa agropecuária, os programas integrados em nível estadual e as unidades de execução de pesquisa de âmbito estadual e territorial.

Na área de alimentos básicos, destacam-se os Centros Nacionais de Pesquisa de Trigo, no Rio Grande do Sul; de Soja, no Paraná; de Arroz e Feijão, em Goiás; de Milho e Sorgo, em Minas Gerais; de Mandioca e Fruticultura, na Bahia e de Hortaliças, no Distrito Federal. Na área animal, os Centros de Suínos e Aves, em Santa Catarina; de Leite, em Minas Gerais; de Gado de Corte, no Mato Grosso do Sul; de Caprinos, no Ceará e de Ovinos Deslançados, no Rio Grande do Sul. Os três centros de recursos, como Cerrados, no DF, do Trópico Semi-Árido, em Pernambuco e do Trópico Úmido, no Pará, também estão voltados para o conhecimento dos recursos naturais em suas áreas geográficas e envolvidos na produção de alimentos.

A EMBRAPA vem dando prioridade à produção de alimentos e ao amparo ao pequeno produtor (Avila *et al.* 1986). Em 14 anos de existência, montou uma infra-estrutura de recursos humanos com pós-graduação (83% do total do corpo técnico) e de laboratórios e instalações. Gerou um número considerável de tecnologias, com elevados retornos econômicos para os produtores, consumidores e para a sociedade como um todo. Motivou os estados também a investir na pesquisa agropecuária sob o argumento de que a pesquisa agropecuária é específica quanto ao local e que o ganho social de sua realização é elevado (Alves & Contini, 1987; Rivaldo, 1986).

A extensão rural foi introduzida no Brasil em 1954. Em 1956, formou-se o Sistema Brasileiro de Extensão Rural, liderado pela Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR). Em 1975, os serviços de assistência e extensão rural passaram para a esfera governamental, com a criação da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), vinculada ao Ministério da Agricultura, das Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATERs) vincu-

ladas às Secretarias de Agricultura dos estados e das Associações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ASTER), nos territórios. Todas estas unidades compõem o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER). Este sistema, em 1984, possuía 25 EMATERs e ASTERs, com 194 escritórios regionais e 2.466 escritórios locais, e havia atingido a 1,4 milhão de agricultores.

O serviço de extensão rural tem procurado se adaptar à evolução do processo de transformação da agricultura brasileira. A partir da década de 60, a extensão rural atuou primordialmente com o mecanismo do crédito rural. Mais recentemente, novas incumbências estão reservadas à extensão rural no processo de desenvolvimento da agricultura, particularmente de transferir tecnologias geradas para os agricultores. Está se dando ênfase particularmente à assistência técnica aos pequenos produtores e à produção de alimentos para o consumo interno (Alves, 1987).

### **3.5. Outros instrumentos de incentivo à produção de alimentos**

Pelo menos indiretamente, outros mecanismos podem afetar a oferta de alimentos. Nas últimas décadas, o Governo brasileiro tem dado atenção especial a alguns deles.

Em primeiro lugar, cabe mencionar a indústria de apoio à agricultura: fertilizantes, defensivos e máquinas agrícolas. Nas áreas de defensivos e máquinas agrícolas, coube à iniciativa privada, através do capital nacional e estrangeiro, um papel de destaque para atender as crescentes necessidades da agricultura brasileira. A atuação governamental teve um papel promotor, através da concessão de benefícios fiscais de proteção tarifária sobre a importação, e financiamento para a constituição ou modernização de tais indústrias.

O Governo teve um papel destacado na área de fertilizantes. Para atender a crescente necessidade da agricultura, cujo consumo passou de 248 mil t de nutrientes, em 1961, para mais de 3 milhões, nos últimos anos, em meados dos anos 70, o Governo decidiu investir nesta área através da constituição de uma empresa (PETROFERTIL) com o objetivo de obter a auto-suficiência na produção de fertilizantes. A descoberta de jazidas de fósforo no Brasil Central e, mais recentemente, de potássio no Nordeste estão favorecendo a instalação de indústrias extrativas no local. Em 1980, mais de 80% dos nitrogenados consumidos foram produzidos no País e praticamente todo o fósforo. A entrada em operação de uma unidade de potássio no Nordeste irá também aumentar o grau de auto-suficiência de fertilizantes no País (Contini, 1983; Espinoza *et al.* 1985).

Outro fator importante para o incentivo à produção é a existência de um sistema adequado de estocagem e armazenamento. No Brasil, a tendência tem sido gerar primeiro um volume significativo de produção e depois o Governo atuar, sob pressão, na construção de infra-estrutura básica, inclusive estradas para o escoamento. Na área de armazenagem, o Governo tem atuado principalmente através da Companhia Brasileira de Armazenamento (CIBRAZEM). A capacidade de estocagem cresceu consideravelmente no País alcançando, em 1986, aproximadamente 60 milhões de t de grãos, o que não é suficiente para atender as últimas safras. O Plano de Metas

estabelece a ampliação para 76,4 milhões de t a capacidade de estocagem de grãos até 1989, o que significa um acréscimo de 27%, em relação à atual capacidade (Brasil, 1987). Prevê que o programa de construção de armazéns será efetivado através de unidades em nível de fazenda, armazéns comunitários, armazéns coletores, armazéns estratégicos e unidades terminais.

Outra ação governamental importante para a produção de alimentos é o Programa Nacional de Irrigação (PRONI), que objetiva a irrigação de 2 milhões de ha no Centro-Sul, e o Programa de Irrigação do Nordeste, que pretende atingir 1 milhão de ha irrigados no Nordeste. Segundo o Governo, estas metas deverão ser atingidas até o ano de 1989. Além da produção de mais alimentos, outro objetivo básico deste programa é a estabilização da produção, principalmente no Nordeste, região assolada por secas periódicas (Brasil, 1986a; Brasil, 1986b).

O Programa Nacional de Reforma Agrária, concebido em 1986, propõe o assentamento de 1.400 mil novos pequenos agricultores até 1988. Além de tornar estas famílias auto-suficientes em alimentos, os excedentes produzidos seriam comercializados nas cidades vizinhas, aumentando a oferta de alimentos. Embora tenha sido criado um Ministério específico para tal fim, no primeiro ano do Programa, nem 10% das metas previstas foram alcançadas. O programa enfrenta sérios problemas de ordem política e operacional. Existem certos segmentos da sociedade, principalmente vinculados aos grandes proprietários, que opõem forte resistência à sua execução. Há escassez de recursos humanos e financeiros para a sua implementação. Até o presente, os benefícios trazidos foram muito pequenos em função dos custos de toda a ordem (Brasil, 1985).

### 3.6. Importação de alimentos

Em anos de escassez, para que os preços permaneçam mais ou menos constantes, não pressionando inclusive os índices inflacionários, o Brasil tem apelado para a importação de alimentos. O adicional importado permite equilibrar a oferta e a demanda. As importações não foram significativas, nos últimos anos, a não ser em 1986, quando foram importadas quantidades excessivas de produtos.

O trigo, devido ao subsídio ao consumo, aumentou sua importância na dieta alimentar do povo brasileiro e, conseqüentemente, na demanda agregada. De 1980 a 1985, chegou-se a importar uma média de 4 milhões de t. Devido a incentivos de preços e adoção de novas tecnologias, a produção nacional se elevou substancialmente nos últimos dois anos, superando, assim, 5 milhões de t. Com este feito, as necessidades de importação do produto ficaram ao redor de 2 milhões de t.

O milho e o arroz foram produtos que tiveram importações consideráveis nos últimos anos. O milho teve importações entre 1,5 a 2 milhões de t no fim da década de 70. Ambos os produtos, porém, tiveram importações maciças nas safras de 1985/86. Segundo opinião de especialistas, as quantidades importadas foram em excesso, como pode ser constatado pelos elevados estoques finais dos dois produtos, na Tabela 3. Estas importações consumiram preciosas divisas que o País havia acumulado com muito sacrifício nos últimos anos (Lopes, 1987).

TABELA 3. Oferta e Demanda de Alimentos

Em 1000 t

Produtos	Safra	Estoque Data	Inicial Quantidade	Produção	Importação	Suprimento	Consumo (1)	Excedente	Exportação	Estoque Final
Arroz	78/79	01.03.79	519,0	7589,0	1033,0	9141,0	8385,0	756,0	0,0	756,0
	79/80	01.03.80	756,0	9638,0	348,0	10742,0	8700,0	2042,0	2,0	2040,0
	80/81	01.03.81	2040,0	8228,0	209,0	10477,0	9000,0	1477,0	73,0	1404,0
	81/82	01.03.82	1404,0	9155,0	203,0	10762,0	9100,0	1662,0	18,0	1644,0
	82/83	01.03.83	1644,0	8224,0	465,0	10333,0	9150,0	1183,0	2,0	1181,0
	83/84	01.03.84	1181,0	8991,0	91,0	10263,0	9200,0	1063,0	0,0	1063,0
	84/85	01.03.85	1063,0	8760,0	643,0	10466,0	9660,0	806,0	0,0	806,0
	85/86	01.03.86	806,0	9813,0	1875,0	12494,0	10240,0	2254,0	0,0	2254,0
86/87	01.03.87	2254,0	10736,0	400,0	13390,0	10750,0	2640,0	0,0	2640,0	
Carne Bovina	1980		20,0	2084,0	87,0	2191,0	1954,0	237,0	167,0	70,0
	1981		70,0	2115,0	83,0	2268,0	1945,0	323,0	283,0	40,0
	1982		40,0	2397,0	22,0	2459,0	2028,0	431,0	361,0	70,0
	1983		70,0	2360,0	26,0	2456,0	1969,0	487,0	457,0	30,0
	1984		30,0	2096,0	38,0	2164,0	1667,0	497,0	477,0	20,0
	1985		20,0	2223,0	50,0	2293,0	1791,0	502,0	487,0	15,0
	1986		15,0	1871,0	430,0	2316,0	1842,0	474,0	348,0	126,0
1987		126,0	2245/2345	0,0	2371/2471	2171/2271	150/250	200,0	-	
Feijão	79/80	01.11.79	304,0	1895,2	39,8	2239,0	2217,0	22,0	0,0	22,0
	80/81	01.11.80	22,0	2407,0	5,6	2434,6	2414,1	20,5	0,0	20,5
	81/82	01.11.81	20,5	3097,6	3,5	3121,6	2459,5	662,1	6,6	655,5
	82/83	01.11.82	655,5	1653,9	3,7	2313,1	2076,6	236,5	14,9	221,6
	83/84	01.11.83	221,6	2616,1	60,5	2898,2	2723,5	174,7	5,6	169,1
	84/85	01.11.84	169,1	2533,8	15,3	2718,2	2378,3	339,9	9,7	330,2
	85/86	01.11.85	330,2	2244,8	85,0	2660,0	2400,2	259,8	0,0	259,8
86/87	01.11.86	259,8	2342,1	0,0	2601,9	2465,0	136,9	0,0	136,9	
Milho	77/78	01.03.78	901,0	14016,7	1500,0	16417,7	16416,7	1,0	0,0	1,0
	78/79	01.03.79	1,0	16513,2	1520,0	18034,2	17700,0	334,2	0,0	334,2
	79/80	01.03.80	334,2	19434,8	2011,0	21780,0	20600,0	1180,0	0,0	1180,0
	80/81	01.03.81	1180,0	21282,7	0,0	22467,2	21100,0	1362,7	0,0	1362,7
	81/82	01.01.82	1362,7	21603,7	0,0	22966,4	20600,0	2366,4	543,0	1823,4
	82/83	01.01.83	1823,4	19014,1	465,0	21302,5	19740,0	1562,5	739,0	823,5
	83/84	01.01.84	823,5	21177,5	0,0	22001,0	19700,0	2301,0	180,0	2121,0
	84/85	01.01.85	2121,0	21173,9	200,0	23494,9	21053,0	2441,9	0,0	2441,9
85/86	01.03.86	600,0 <sup>1</sup>	20264,1	2936,0	23800,1	22200,0	1600,1	0,0	1600,1	
86/87	01.03.87	1600,1	28041,0	495,0	30136,1	24700,0	5436,1	0,0	5436,1	
Trigo	1983	02.01.83	2709,0	2194,0	4182,0	9085,0	6418,0	2667,0	0,0	2667,0
	1984	02.01.84	2667,0	1965,0	4867,0	9499,0	6771,0	2728,0	0,0	2728,0
	1985	02.01.85	2728,0	4324,0	4041,0	11093,0	6762,0	4331,0	0,0	4331,0
	1986	02.01.86	4331,0	5632,0	2000,0	11963,0	7908,0	4055,0	0,0	4055,0
	1987	02.01.87	4055,0	5000,0	2000,0	11055,0	7600,0	3455,0	0,0	3455,0

Fonte: CFP/DAEP/SUPRA

(1) O estoque inicial a partir da safra de 1985/86 refere-se a 01.03.86, enquanto o estoque final da safra de 1984/85 refere-se a 01 de janeiro.

As importações de feijão não foram significativas nos últimos anos. Também é um produto de características próprias, com um mercado internacional muito restrito. A importação de carne bovina só foi significativa em 1986, durante a crise de abastecimento do chamado Plano Cruzado. Já neste ano, o abastecimento com base na produção interna está normal.

## **4. INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS DO LADO DA DEMANDA POR ALIMENTOS**

Para a melhoria da situação alimentar e nutricional, o Governo pode agir sobre a oferta de alimentos, no sentido de aumentá-la de forma que os preços dos produtos caiam e mais pessoas de baixa renda possam consumir estes produtos. Os instrumentos do lado da oferta foram descritos e analisados no ponto 2 deste trabalho.

O Governo pode e, em alguns casos, deve atuar também do lado da demanda para melhorar o nível nutricional da população. Orientado por objetivos de natureza social, o Governo pode influenciar o nível de demanda por alimentos através de: a) intervenções diretas como o controle de preços; b) concessão de subsídios ao consumo de determinados produtos; c) compra de produtos para sua distribuição ou doação em programas especiais de alimentação.

### **4.1. Controle de preços**

Os alimentos possuem elevado peso na composição dos cálculos para a inflação. Com o intuito de reduzi-la, as autoridades econômicas têm-se valido de instrumentos, como o controle de preços de produtos alimentares, quer através de tabelamento em nível de atacado ou de varejo, quer pelos chamados acordos de cavalheiros. Resumidamente, procurar-se-á analisar o que tem acontecido com os principais produtos alimentares a partir de 1976.

À elevação de preços do produto seguia-se um controle governamental. No ano seguinte, em virtude do desestímulo de preços, a produção se mantinha em níveis reduzidos. Para que a situação não se tornasse dramática nas safras futuras, o Governo incentivava a produção, via preços mínimos compensadores. Como resposta, a produção tendia a se elevar, permitindo um relaxamento do controle de preços. A uma nova crise inflacionária, com elevação dos preços do produto, seguia-se nova intervenção governamental, formando um círculo vicioso, com reflexos negativos sobre o abastecimento, particularmente para as populações de baixa renda.

Além do controle de preços, o Governo reagiu, seguidas vezes, efetuando importações para atender a demanda a baixos preços. O resultado destas importações, muitas vezes inoportunas e sem critérios preestabelecidos, contribuiu para maior desorganização da produção. Os produtos mais atingidos com o controle de preços foram os principais alimentos básicos da população brasileira, em especial, o arroz, feijão e milho.

A partir de 1980, inaugurou-se uma nova forma de controle de preços, chamado de acordo de cavalheiros. As intervenções governamentais são de natureza mais indireta, como via incentivo à produção (crédito, seguro), crédito à comercialização, preços mínimos estimulando a compra do produto em época de safra e venda na entressafra através da CFP. O objetivo foi manter um preço de incentivo à produção e de contenção de preços em nível de consumidor. A comercialização teve forte presença do Estado, via CFP.

Devido à sua importância na alimentação e às características de seu ciclo produtivo, o leite é o produto que, de longa data, vem sendo controlado pelo Governo. Dois objetivos contraditórios orientam esta política: a) incentivar a oferta do produto a médio e longo prazos; b) permitir aos consumidores preços estáveis. A não ser por curtos períodos de tempo, como em 1967/68, em que houve uma liberação momentânea do preço, o leite tem tido seu preço controlado em nível de produtor e consumidor, desde 1920 até os presentes dias. Devido a condições climáticas regionais e diferentes custos de produção, os preços estabelecidos variaram entre as regiões: no Nordeste é mais elevado do que no Centro-Sul. Os subprodutos do leite estiveram, em geral, liberados, não sofrendo qualquer intervenção.

Pelo menos a curto prazo, não resta dúvida de que um rebaixamento de preços tem efeitos benéficos sobre o estado nutricional, notadamente da população de baixa renda. A longo prazo, estudos têm concluído que este tipo de intervenção governamental tem desestimulado o aumento da oferta de produtos, elevando ainda mais o nível de preços após a liberação e, como consequência, agravando o estado nutricional da população. A política de intervenção, orientada para objetivos de curto prazo, trouxe efeitos maléficos numa perspectiva temporal de médio e longo prazos (Mendonça de Barros, 1979). Intervenções de natureza indireta, via crédito à produção, preços mínimos, crédito à comercialização, compra do produto para sustentar o preço e venda na entressafra para garantir o abastecimento têm efeitos mais estáveis e duradouros sobre o estado alimentar e nutricional das populações.

#### **4.2. Subsídios diretos ao consumo de alimentos**

Outra forma de aumentar a demanda de alimentos e assim elevar o nível nutricional da população é a concessão, pelo Governo, de subsídios a produtos específicos, considerados básicos. Teoricamente, o subsídio pode ser concedido tanto ao produto in natura, como ao elaborado. Não raro encontram-se dificuldades operacionais de diferenciar a população-alvo, dos que poderiam pagar o preço integral pelo produto.

O caso mais típico de subsídio ao consumo no Brasil, nos últimos anos, tem sido o do trigo, criado em 1972. Assim, o trigo aumentou significativamente sua participação na cesta alimentar do brasileiro. De um consumo per capita de 34,54 kg em 1972, cresceu atingindo o máximo de 57,11 kg per capita, em 1980. Com o início da retirada progressiva do subsídio, a partir de 1980, o consumo começou a decrescer atingindo a 44,72 kg/habitante em 1983. O consumo total de trigo cresceu até 1980, quando atingiu 5,5 milhões de t, decrescendo nos anos subsequentes. As importações tiveram participação muito elevada no consumo; mas, em anos recentes (safras 1985/86 e 1986/87), a participação da produção nacional se elevou consideravelmente.

O subsídio ao consumo do trigo trouxe algumas consequências para a produção. Os preços baixos da farinha desestimularam a produção do trigo para auto-consumo dos pequenos produtores. Mesmo os poucos que continuaram a fazê-lo, passaram a vender toda a produção ao Governo e a comprar farinha com subsídios.

A participação dos subsídios no custo tem-se mantido elevada a partir de 1974, atingindo o máximo de 70% em 1979. Nos anos de 1973/83, representou, em média, mais de 45% do preço do produto. Em onze anos de vigência, em valores monetários, estima-se que o Governo tenha gasto recursos de 5,35 bilhões de dólares com este subsídio, o que representa uma média anual de 486,5 milhões de dólares.

O trigo constitui monopólio exclusivo do Estado, tanto para a compra como para a venda do produto produzido internamente ou do importado. O órgão normatizador é a Superintendência Nacional de Abastecimento e o agente financeiro é o Banco do Brasil. Os preços são administrados pelo Estado tanto para compra aos agricultores, como para venda aos moinhos. Os preços do produto final, tanto da farinha comum como da especial, são únicos para todo o País e controlados pela Comissão Interministerial de Preços (CIP) (CFP, 1984).

As dificuldades recentes que o Brasil vem atravessando, particularmente em relação à dívida externa e à alta taxa de inflação, obrigaram o Governo a rever a política de subsídio ao trigo, determinando sua eliminação progressiva para diminuir os gastos com as importações do produto e os dispêndios governamentais com os subsídios. Os impactos da retirada do subsídio do trigo sobre as condições nutricionais da população não são suficientemente conhecidos. É de se esperar que a elevação dos preços dos produtos derivados do trigo, como o pão, macarrão e biscoitos, num primeiro momento agravem o nível nutricional das populações de baixa renda, já que incorporaram estes produtos aos seus hábitos alimentares. A médio prazo, prevê-se que haja um deslocamento do consumo para produtos substitutivos nos quais o País apresenta vantagens comparativas de produção. Do ponto de vista da equidade social, a retirada do subsídio implica que os consumidores de elevada renda passarão a pagar o preço real do produto, antes beneficiados pelos subsídios da mesma forma que os consumidores de baixa renda. Evitar-se-ão, também, desperdícios do produto, decorrentes dos baixos preços relativos praticados.

Além de intensas pesquisas na área de trigo que se realizam no País com o objetivo de aumentar a produção nacional, estão sendo propostos programas de substituição ou de mistura progressiva de outros produtos juntamente com o trigo. Destaca-se a mistura de até 20% de farinha desengordurada de milho junto com a do trigo, o incentivo à produção de triticale, de sorgo granífero e sua utilização para o consumo humano. O objetivo é evitar que se deteriore o nível nutricional da população pela elevação progressiva do preço do trigo com a retirada do subsídio (Rosinha *et al.* 1983).

### **4.3. O Programa Nacional de Alimentação e Nutrição**

#### **4.3.1. Antecedentes**

O Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN) tem caráter eminentemente social de promoção e de amparo à melhoria dos padrões alimentares e nutricionais no Brasil. A sua coordenação cabe ao Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), ligado ao Ministério da Saúde. Aprovado em 1973/74, incorporou o

Programa de Merenda Escolar (criado em 1954) e passou a contemplar também os grupos biologicamente mais vulneráveis, como gestantes, nutrizes e crianças menores de 7 anos. A partir de 1976, juntamente com a ação de distribuição gratuita de alimentos procura-se também estimular a produção de alimentos básicos.

As medidas previstas no PRONAN são desenvolvidas através de vários programas sob a responsabilidade dos Ministérios da Saúde, da Educação, do Trabalho e da Previdência e Assistência Social.

Ao Conselho Deliberativo do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) cabe a coordenação, estando representados além do Ministério da Saúde, o Ministério da Previdência e Assistência Social, Educação, Agricultura, Trabalho, Indústria e Comércio, Interior, Secretaria de Planejamento e Estado Maior das Forças Armadas. Da execução participam outras instituições também, como os governos dos estados.

#### **4.3.2. Ações desenvolvidas**

Os princípios básicos enunciados na elaboração do PRONAN postulam ações que redundem em agentes de racionalização e modernização do sistema de produção e comercialização de alimentos em áreas de baixa renda, ao lado de medidas baseadas na distribuição de alimentos a segmentos vulneráveis da sociedade brasileira.

As linhas de atuação do PRONAN são viabilizadas através dos seguintes programas:

##### **a) Programa de Nutrição em Saúde**

O Programa de Nutrição em Saúde (PNS), desenvolvido pelo Ministério da Saúde, através do INAN, tem como objetivo promover a melhoria das condições de saúde às gestantes, nutrizes e crianças menores de 5 anos, através de suplementação alimentar e de outras ações básicas de saúde em favor do grupo materno-infantil. O Programa constitui um componente estratégico básico das ações integradas de saúde e, por extensão, das atividades de assistência à mulher e à criança.

Implantado em todas as unidades da federação, o PNS é executado através da rede de serviços das Secretarias Estaduais de Saúde, admitindo-se sua articulação com outras entidades que operam em nível estadual. O atendimento é feito através da distribuição de uma cesta básica de alimentos, contendo arroz, feijão, leite, farinha de mandioca, fubá e açúcar.

O Programa, que em 1976 atendeu 1 milhão de beneficiários, graças aos recursos do FINSOCIAL, contemplou, em 1984, o atendimento de 4,387.000 pessoas o que representou 20% da população-alvo. Geograficamente, as regiões com maior número de beneficiários foram por ordem: Nordeste, 38%; Centro-Oeste, 24%; Norte, 20%; Sul, 12%; Sudeste, 6%.

A partir de 1985, o Programa foi reformulado e cedeu lugar ao Programa de Suplementação Alimentar (PSA). Com as modificações introduzidas, o Programa alterou as suas diretrizes, na logística operacional e nos critérios de definição das faixas po-

**TABELA 4. Alimentos distribuídos, recursos aplicados e população atendida, 1985/87.**

Ano	Alimentos distribuídos (t)	Recursos aplicados* Cz\$ milhões	População atendida (em 1000 pessoas)	% População-alvo
1985	23.000	1,81	3.697	37
1986	238.000	1,97	8.682	80
1987**	756.000	7,18	12.176	80

\* Valores corrigidos pelo Índice Geral de Preços. Disp. Interna, Coluna 2 da FGV (Cruzados de março/86).

\*\* Previsão.

Fonte: MS/INAN - Brasília-DF.

pulacionais a serem atendidas. O atendimento concentrou-se em gestantes, nutrizes e crianças de até 36 meses de idade, por serem os grupos mais vulneráveis ao devastador efeito da insuficiência alimentar. Além disso, o Programa de Suplementação Alimentar será integrado às demais ações de saúde prestadas à população.

Na Tabela 4, figuram as quantidades de alimentos distribuídos, os recursos aplicados e a população atendida pelo PSA, no período de 1985/86, e a previsão para 1987.

Verifica-se que, em 1986, houve crescimento acentuado de população atendida, ou seja, 8.682.000 pessoas, correspondendo a 80% da população-alvo, bem como na quantidade de alimentos distribuídos (238.000 t). Em média, cada pessoa recebeu 3 kg de alimentos por mês.

#### b) Programa Nacional de Alimentação Escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é mantido pela Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), instituição vinculada ao Ministério da Educação. Seus objetivos são: a) assegurar uma suplementação alimentar às crianças do pré-escolar e do 1º grau de estabelecimentos de ensino oficiais e filantrópicos; b) contribuir para a otimização da frequência à escola durante o período letivo; c) melhorar o desempenho do aluno no processo de ensino-aprendizagem.

Os recursos do PNAE são provenientes de orçamentos do Governo Federal, em sua quase totalidade. O processo de aquisição dos alimentos é feito diretamente pela FAE, mediante licitação, no caso de produtos formulados/desidratados. Quando se tratar de produtos básicos, a aquisição é feita através dos agentes de compra da COBAL nos estados.

De 1983 a 1986 (Tabela 5), o número de alunos beneficiados pelo Programa passou de 19,5 a 31,7 milhões, correspondendo a mais de 80% da clientela-alvo. Por outro lado, a quantidade anual per capita de alimentos colocada à disposição dos alunos dobrou no período, passando de 4,9 a 10,8 kg por aluno beneficiado. Este fato

certamente contribuiu para melhoria das condições de alimentação dos participantes do Programa.

Em 1985, a região Nordeste foi a maior beneficiária do PNAE, absorvendo 42% da quantidade total de alimentos distribuídos, 44,4% dos recursos aplicados e atendendo 45% dos alunos do Programa.

**TABELA 5. Alunos atendidos e recursos dispendidos pelo PNAE, 1983/86.**

Ano	Alimentos adquiridos (1.000 t)	Valor* (Cz\$ 1.000,00)	Alunos atendidos (em milhares)
1983	96,7	1.468.629	19.542,4
1984	119,4	1.301.798	20.837,5
1985	240,9	2.307.337	21.732,8
1986	342,4	5.016.727	31.702,0**

Fonte: Relatório da FAE 1985 e 1986, Brasília-DF.

\* Corrigido pelo índice Geral de Preços - Disp. Interna, coluna 2 da FGV (Cruzados de março/86).

\*\* Inclui 6,9 milhões de pré-escolares (4-6 anos de idade).

Não se dispõe de dados para uma avaliação mais aprofundada do Programa, o que poderia ser feito através da análise estatística da frequência e do desempenho dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, nas escolas beneficiadas pelo Programa. Contudo, só o fato de o programa proporcionar alimentação gratuita a um número significativo de escolares e pré-escolares (31,7 milhões em 1986) de baixa renda, cobrindo, em média, 15% de suas necessidades calórico-protéicas, já justificaria a sua existência. O custo do Programa com a aquisição de alimentos pode ser considerado baixo. Em 1986, o custo anual médio por aluno beneficiado foi de Cz\$ 156,00.

#### c) Programa de Alimentação do Trabalhador

O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), coordenado pela Secretaria de Promoção Social do Ministério do Trabalho, destina-se a subsidiar as refeições dos trabalhadores, nas próprias empresas ou em restaurantes credenciados. Atualmente dispõe de outra modalidade de atendimento, através do vale-refeição, operado por cupons que são atendidos em restaurantes particulares. A parcela cobrada ao trabalhador não pode ultrapassar 20% do custo, cabendo os 80% restantes à empresa e ao Governo, em proporções variáveis. O PAT opera através dos incentivos fiscais, que permitem às empresas jurídicas deduzirem até 5% do imposto de renda devido nas despesas realizadas com a alimentação dos trabalhadores.

Iniciado em 1977, o Programa atendeu, em 1985, cerca de 2,5 milhões de trabalhadores com um custo estimado (empresa + governo) de Cr\$ 558 bilhões (equivalente a 1,33 bilhão de cruzados de março de 1986), envolvendo a participação de 10.902 empresas.

O número de empregados, bem como de empresas beneficiadas pelo PAT, está muito aquém das potencialidades apresentadas pelo Programa, provavelmente devido à falta de uma adequada divulgação. O dinamismo do Programa, pela sua própria natureza, oscila de acordo com o comportamento da economia. Em época de crescimento econômico prospera, mas, em período de crises, ocorre uma retração.

Em 1985, das empresas participantes do PAT, 70% se localizavam na região Sudeste, 12% na Nordeste, 11% na Sul, 4% na Centro-Oeste e 3% na região Norte. Verifica-se que a distribuição regional dos benefícios é reduzida nas regiões Norte e Nordeste. A causa principal para tal limitação é o fato de que muitas empresas, localizadas naquelas regiões, estão isentas do pagamento do imposto de renda, face aos incentivos para o desenvolvimento dessas regiões. Por essa razão, a partir de 1978, foi sancionada uma lei, beneficiando as empresas isentas de imposto de renda, naquelas regiões, mediante crédito para pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) ou ressarcimento em dinheiro.

#### d) Programa de Complementação Alimentar (PCA)

O Programa de Complementação Alimentar, instituído em 1976, desenvolvido pelo Ministério de Assistência e Previdência Social, através da Legião Brasileira de Assistência (LBA), destina-se ao atendimento das carências alimentares de gestantes, nutrízes e crianças até 36 meses de idade. O atendimento faz-se nos centros sociais e postos da LBA, mediante a distribuição de complementos alimentares processados, tipo mingau e sopa creme, fabricados à base de amido de milho, feijão e soja. Além da distribuição desses alimentos, o Programa executa atividades educativas em ações básicas de saúde, tais como: a) incentivo ao aleitamento materno; b) acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil; c) prática à terapia de reidratação oral; d) prevenção às verminoses.

O Programa, implementado inicialmente no Estado da Bahia, estende-se atualmente a todas as unidades da Federação. Em 1984, foram beneficiados pelo PCA, 761.476 pessoas, sendo aplicados Cr\$ 32 bilhões (equivalentes a Cz\$ 250,2 milhões de março de 1986).

#### e) Programa de Abastecimento de Alimentos Básicos

O Programa de Abastecimento de Alimentos Básicos em área de baixa renda (PROAB) tem como grupo-alvo as populações de baixa renda, localizadas em bairros periféricos das capitais e nas regiões metropolitanas do Nordeste. O Programa caracteriza-se pela comercialização de produtos básicos, a preços reduzidos, graças à concessão de subsídios por parte do INAN, utilizando a rede de varejistas tradicionais, integrada ao sistema de vendas por atacado da COBAL. O Programa foi iniciado em 1979, em bairros da Grande Recife, com o atendimento de 60 mil habitantes, através de 120 varejistas. O subsídio concedido foi de 20% em média, tomando-se como base os preços vigentes nos supermercados, no Recife. No período de 1979/81, com os problemas da seca no Nordeste, os diferenciais de preços do PROAB se reduziram para 16,5% em relação aos praticados pelo grande comércio varejista. Mesmo assim, o projeto atendeu os Estados da Paraíba, Alagoas e Rio Grande do Norte, além do interior do Piauí. Em 1984, O Programa cobria sete estados do Nordeste, al-

cançando 2,3 milhões de pessoas, atingindo 60% da população-alvo e mobilizando recursos de 47,6 bilhões de cruzeiros.

De janeiro a julho de 1986, foram comercializadas 64.870 t de alimentos, beneficiando 2.746 mil pessoas, mobilizando Cz\$ 384,3 milhões, dos quais Cz\$ 76,8 milhões (20%) correspondentes aos subsídios do INAN. A infra-estrutura atacadista em funcionamento compreende 28 minicentrais fixas e 6 móveis, distribuídas em oito estados nordestinos.

#### f) Projeto de Aquisição de Alimentos em Áreas de Baixa Renda (PROCAB)

O PROCAB objetiva criar para o pequeno produtor de alimentos condições de participação direta no mercado geral e no mercado institucional constituído pelos programas de suplementação alimentar. O mecanismo de compra direta dos excedentes de produção, a preços de atacado, facilita o acesso deste grupo à política de preços mínimos do Governo Federal, reduz os elos da cadeia de comercialização e, em consequência, os preços finais.

O PROCAB foi implantado, em regime experimental, no Estado da Paraíba, em 1977. Atualmente, sua área de atuação atinge todos os estados do Nordeste, Pará e Amazonas. No conjunto das áreas atendidas, contam-se mais de 600 mil produtores de baixa renda, dedicados sobretudo ao cultivo de arroz, feijão milho e mandioca.

A execução local do PROCAB fica a cargo das Companhias Estaduais de Desenvolvimento Agropecuário (CIDAs) e Cooperativas que tenham maioria de associados de baixa renda. Além da compra direta aos produtores, o PROCAB utiliza alternativas, como a concessão de capital de giro às cooperativas rurais, apoio financeiro para compras de insumos e assistência técnica. Em 1984, participaram do PROCAB, quatro CIDAs e onze cooperativas de produtores. O baixo número de instituições participantes deve-se à frustração das safras, consequência de secas que atingem periodicamente o Nordeste.

Em 1984, o PROCAB mobilizou um capital de giro de 1,85 bilhão de cruzeiros (equivalente a Cz\$ 14,5 milhões de março de 1986). O valor das aquisições realizadas, até setembro de 1984, chegou a 2,11 bilhões de cruzeiros (equivalentes a Cz\$ 16,5 milhões de março de 1986), tendo sido adquiridas 2.223 t de alimentos (Kruse, 1984).

Em 1985, segundo dados do INAN, oito cooperativas participavam do Programa, tendo sido liberados Cz\$ 23 milhões de capital de giro, beneficiando 6.000 produtores dos Estados de Alagoas, Sergipe, Bahia e Maranhão.

Além dos programas acima mencionados, complementa o esquema operacional do PRONAN um elenco de atividades complementares, compreendidas pelas ações de combate às carências específicas, como a hipovitaminose A, anemias, bócio endêmico e cárie dental.

#### g) Programa Nacional de Leite para Crianças Carentes

O Programa Nacional de Leite para Crianças Carentes (PNLCC) tem como objetivo final a distribuição gratuita de leite para todas as crianças de até 7 anos, cujas famílias tenham uma renda mensal de até 2 salários-mínimos.

O fornecimento de leite é feito através da rede normal de abastecimento, mediante a apresentação de tickets, distribuídos pelas entidades comunitárias engajadas no projeto. No ano de 1986, fase de implantação, foi destinado Cz\$ 1 trilhão para o Programa.

Como é um programa novo, não se tem ainda uma avaliação do seu desempenho. Se o objetivo final for alcançado, espera-se que contribua para melhorar o nível nutricional da população de baixa renda, principalmente das crianças.

#### **4.3.3. Problemas de Avaliação do PRONAN**

A função de coordenação do PRONAN foi outorgada ao INAN e sua efetivação dar-se-ia em nível do Conselho Deliberativo - colegiado composto por representantes das instituições responsáveis pelo desenvolvimento de ações específicas na área de alimentação e nutrição - mediante o acompanhamento, controle, avaliação da execução do PRONAN.

Contudo, as evidências demonstram que o esforço multissetorial que deveria ter caracterizado as ações do PRONAN, agindo de forma integrada e coordenada, na prática não ocorreu. Os programas são executados de forma independente com pouca ou nenhuma relação entre si. Há, inclusive, casos de superposição de ações, como parece ser o caso do PNS com o PCA.

Ainda, em nível de execução, não é descartada a possibilidade do PRONAN ter sofrido desvios na distribuição de alimentos, sobretudo por interferências do poder político municipal (Batista 1984).

Uma fator que dificulta, sobremaneira, a avaliação dos programas integrantes do PRONAN é a ausência de instrumentos de avaliação das ações desenvolvidas. Esta é uma limitação séria, inclusive para o planejamento de ações futuras na área. Reconhece-se a dificuldade de aferir resultados nessa área, contudo os responsáveis pelos programas deveriam envidar esforços no sentido de incluir tais atividades em futuros programas.

Em que pese às restrições de ordem política, econômica e administrativa que têm dificultado o bom andamento do PRONAN, não se pode negar que houve um avanço considerável em termos de política de alimentação e nutrição no País. Alguns dos Programas componentes do PRONAN atingiram, em níveis bastante satisfatórios, a população-alvo. Em particular, merece destaque a atuação do PNAE, que parece ser o programa melhor estruturado e com melhor organização administrativa.

Nos princípios que norteiam as ações do PRONAN, há o reconhecimento de que os problemas ligados à desnutrição resultam, em última análise da distribuição desigual de bens e serviço. Contudo, as medidas de intervenção propostas no PRONAN têm cunho assistencialista, caracterizando-se pela distribuição de alimentos, subsídios alimentares e administração de suplementos nutricionais específicos, dirigido, sobretudo, a grupos biologicamente vulneráveis, incapazes, portanto, de agir diretamente nos fatores macrodeterminantes ligados à produção e ao consumo de alimentos.

Mesmo reconhecendo-se essas limitações, esses programas devem merecer atenção das autoridades e ser colocados em prática, em caráter emergencial, como forma de atenuar os efeitos nocivos da fome, sobretudo nos grupos vulneráveis de mais baixa renda.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) Sem dúvida, é difícil separar as políticas específicas para o aumento da oferta de alimentos das demais políticas de promoção da produção agropecuária. De qualquer forma, as análises realizadas neste artigo permitem concluir que, ao longo dos anos, tem havido um esforço governamental crescente com o objetivo de aumentar a oferta de alimentos básicos para a população brasileira, notadamente a de baixa renda. Os principais instrumentos utilizados para a promoção da produção foram o crédito agrícola, preços mínimos, pesquisa, extensão rural, estímulos à indústria de apoio à agricultura.
- b) Embora mesmo com as críticas ao crédito agrícola a culturas não alimentares, o qual não contribui significativamente para o aumento da produção devido a desvios em sua finalidade primordial – e acentua os desequilíbrios de renda e riqueza na agricultura – por não beneficiar o pequeno produtor –, o crédito inegavelmente contribuiu para a expansão da área cultivada e para o processo de modernização da agricultura. A política governamental atual determina prioridades de crédito para o aumento da produção de alimentos básicos, beneficiando sobretudo o pequeno produtor.
- c) Os preços mínimos são um instrumento fundamental para a sustentação da produção ao longo do tempo. Em teoria, o governo garante um mínimo que cubra os custos de produção. É uma garantia contra declínios acentuados de preços. A ação governamental da política de preços mínimos é operacionalizada através de Empréstimos do Governo Federal (EGF) e das Aquisições do Governo Federal (AGF). Os principais produtos de alimentação básica são contemplados por estes dois instrumentos. O estabelecimento de preços mínimos deve atender um equilíbrio não permitindo prejuízos aos produtores, mas também evitando que se estatize a comercialização agrícola através de compras maciças do Governo Federal, como tem acontecido em anos recentes. Os subsídios embutidos nas vendas futuras trazem prejuízos consideráveis à sociedade como um todo, principalmente quando estes estoques são mal administrados. Há sugestões para que as regras de comercialização, inclusive com o exterior, sejam transparentes e estáveis no tempo.
- d) A importação de alimentos deve atender problemas circunstanciais de abastecimento interno e ser realizada dentro de critérios bem definidos. Importações mal planejadas e conduzidas, como as de 1986, além de queimar preciosas divisas, podem desestruturar o mercado nacional e desestimular a produção local.
- e) Embora menos intensamente, o Governo tem agido também ao lado da demanda para melhorar a situação alimentar e nutricional do povo. Um dos principais instrumentos aplicados foi o controle de preços sobre os alimentos. Instrumento eficien-

te, a curto prazo, não raro foi utilizado com muita frequência e por longos períodos. As principais conseqüências da política de comida barata, decorrente do controle de preços dos produtos básicos da dieta alimentar do brasileiro, foram: 1) transferência intersetorial de renda da agricultura para os demais setores modernos da economia; 2) redução da renda dos agricultores; 3) deslocamento das culturas alimentares para áreas marginais de menos fertilidade. A combinação destes efeitos desarticulou os sistemas de produção de alimentos básicos, ocasionando crises periódicas de abastecimento. A curto prazo, pode ter melhorado o nível nutricional nas cidades.

- f) Outro instrumento utilizado pelo Governo, ao lado da demanda, para melhorar as condições nutricionais, foi o subsídio direto ao consumo. O exemplo típico no Brasil é o da farinha de trigo. Este subsídio desestimulou a produção de trigo para auto-consumo pelos pequenos produtores e trouxe profundas alterações nos hábitos alimentares da população brasileira.
- g) Para populações carentes, o Governo fez um enorme esforço para minimizar o grave problema de alimentação e nutrição. Através do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição, coordenado pelo INAN, implementou o Programa de Nutrição em Saúde, o Programa Nacional de Alimentação Escolar, o Programa de Alimentação do Trabalhador, o Programa de Abastecimento de Alimentação Básica, e o Projeto de Aquisição de Alimentos em Áreas de Baixa Renda, procurando integrar a produção dos pequenos produtores aos centros de consumo.
- h) Finalmente, não se pode esquecer que o acesso das populações de baixa renda ao mercado de bens e serviços está condicionado ao processo de desenvolvimento econômico acelerado, política de emprego e distribuição de rendas eficazes. Sem estas premissas básicas, não haverá desenvolvimento econômico-social estável e auto-sustentado.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. R. de A. Modelo Institucional da EMBRAPA. In: **Pesquisa Agropecuária – Perspectiva Histórica e Desenvolvimento Institucional**. EMBRAPA/DEP, 1985, p. 373-401.
- ALVES, E. R. de A. **O dilema da política agrícola brasileira – produtividade ou expansão de área agricultável**. Brasília, EMBRAPA/DID, 1983, 108p.
- ALVES, E. R. de A. & CONTINI, E. A modernização da agricultura brasileira. In: **Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões** (coordenação Prof. Antonio Salazar Brandão). Rio de Janeiro, INPES, 1987 (no prelo).
- AVILA, A. F. D.; OLIVEIRA, A. J. de & CONTINI, E. **Pesquisa Agropecuária e Pequeno Produtor: A Experiência da EMBRAPA**. Brasília, EMBRAPA/DEP, 1986, 39p. EMBRAPA/DEP, Documentos 26.
- BRASIL a. Ministério da Irrigação. **Programa de Irrigação no Nordeste – PROINE**, 1986/1990, Brasília, 1986.

- BRASIL b. Ministério da Irrigação. **Programa Nacional de Irrigação – PROINI** (Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte). Proposta Básica, Brasília, 1986.
- BRASIL. **Plano Nacional de Reforma Agrária**. D. Of., Brasília, 11 de outubro de 1985. p. 14903-20.
- CONTINI, E. **Subsídios a uma política de substituição de importações para o setor de fertilizantes**. EMBRAPA/DEP, 1983, 24p. (Mimeo.).
- CONTINI, E. & CRUZ, E. R. da. O Programa de Estabilização Econômica e seus Reflexos sobre a Agropecuária. **Revista de Economia Rural**, **24**(1):3-22, jan./mar. 1986.
- DA MATA, M. Crédito Rural: Caracterização do Sistema de Estrutura dos Subsídios Implícitos. **Revista Brasileira de Economia**, FGV, jul./set., 1982.
- ESPINOZA, W.; OLIVEIRA, A. J. de & CONTINI, E. **Produção e uso de rochas fosfáticas no Brasil**. ENBRAPA/DEP, 1985, 105p.
- FAGUNDES, M. H. O crédito rural e alguns dos seus principais problemas. **Carta Mensal da SUPEC**, informativo CFP, ano I, nº 5, 1986, p. 6.
- FISHLOW, A. **Foreign trade regimes and economic development**. S. I. SOBER, 1967 (Special Conference Series on Foreign Trade Regimes and Economic Development, 10. Mimeo.).
- FREITAS FILHO, A. de & CONTINI, E. **A Desnutrição no Brasil e seus Fatores Condicionantes**. Brasília, EMBRAPA/DEP, 1987, 25p. (no prelo).
- FREITAS FILHO, A. de; GOMES DE SOUZA, L.; CAMPOS DE ARAÚJO, M. O. & DEMORO, P. T. **O Modelo Institucional da Pesquisa Agropecuária do Ministério da Agricultura: Fundamentos e Razões**. Brasília, EMBRAPA/DEP, 1986, 35p.
- HOMEM DE MELO, F. & PELIN, E. R. **Soluções Energéticas e a Economia Brasileira**. Editora ALICITEC, São Paulo, 1984.
- LOPES, M. de R. As Vendas dos Estoques da CFP. **Carta Mensal da SUPEC**, Ano I, nº 4, nov. 1986, 5p.
- LOPES, R. de R. Política Agrícola: Fonte de Incerteza. **Revista de Economia Rural**, Brasília, **25**(1):1-30, jan./mar., 1987.
- LOPES, M. de R. O Estado Atual da Agricultura. **Carta Mensal da SUPEC**, Informativo CFP, ano II, nº 2, 1987, 5p.
- MELLOR, J. W. **The economics of agriculture development**. Ithaca, N. Y., Cornell University, 1986, 403p.
- MENDONÇA DE BARROS, J. R. Política e Desenvolvimento Agrícola no Brasil. In: VEIGA, A. **Ensaio sobre política agrícola brasileira**. São Paulo, Secretaria da Agricultura de São Paulo, 1979, p. 9-35.
- MOLO, M. de L. R. **Política de garantia de preços mínimos: uma avaliação**. Companhia de Financiamento da Produção (CFP), 1983, 59p. (mimeo.).
- MUNHOZ, D. G. Agricultura: **Uma Defesa dos Subsídios**. Editora Vozes, 1982.

- OLIVEIRA, J. do C. Transferência de recursos da agricultura no Brasil: 1930-74. **Pesq. Plan. Econ.**, 1984, **24**(3):773-822.
- RIVALDO, O. **Estratégias para o Fortalecimento do Sistema Brasileiro de Pesquisa Agropecuária**. Brasília, EMBRAPA/DDT, 43p. (Documentos EMBRAPA/DDT, nº 5).
- ROSINHA, R. C. *et al.* **Proposta de uma Política de Governo para o Trigo, o Milho, o Sorgo e o Triticale**. EMBRAPA, Brasília, 1983, 35p.
- SIMONSEN, M. H. Agricultura e Subsídios. **Anais do XX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Curitiba, SOBER, 1982, p. 493-497.
- VIANA, P. R. O Modelo de Crédito Rural no Brasil: Problemas e Opções: In: **Anais do XXI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, SOBER, 1983, p. 57-143.

## AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seus agradecimentos a Mauro de Rezende Lopes, técnico da CFP, pelas valiosas sugestões para o aprimoramento deste trabalho. Agradecem também a Antonio Wilson da Silva e Hilquias Gualberto de Sousa, pelos eficientes serviços de apoio para a realização deste trabalho.

# MODELO BRASILEIRO DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS<sup>1</sup>

*Hélio Tollini<sup>2</sup>*

## 1. INTRODUÇÃO

A evolução da sociedade brasileira, nas últimas décadas, impõe desafios crescentes ao esforço de abastecimento de gêneros básicos à massa da população. Apenas com relação à população, vale lembrar que, nas duas últimas décadas, ela cresceu de, aproximadamente, 50 milhões de pessoas, o mesmo que nos quatro séculos e meio após o descobrimento. Além disso, esses 50 milhões de pessoas se localizaram totalmente nos centros urbanos. Tanto pela natureza e ritmo das transformações verificadas quanto pela essencialidade e premência do objetivo, é necessário que a ação governamental seja bem analisada nos níveis da política e dos programas para a agricultura.

O objetivo de melhorar continuamente a situação de abastecimento de gêneros básicos envolve esforços nas áreas de produção e de comercialização desses produtos. Em qualquer caso, bons programas de intervenção governamental implicam duas condições básicas: primeiro, uma boa (isto é, coerente com o objetivo de melhorar o abastecimento) política agropecuária; segundo, um conjunto de programas de intervenção governamental coerentes entre si e com objetivo final.

Neste trabalho serão analisadas, de forma bem resumida, as duas áreas: a da política agrícola para alimentos e a dos programas governamentais no segmento da comercialização e abastecimento.

## 2. POLÍTICA AGRÍCOLA

Uma correta política agrícola para alimentos é condição necessária mas não suficiente para um adequado abastecimento. No caso do Brasil, em que a demanda efetiva não cobre toda a necessidade de alimentos da população, é preciso que a situação econômica e a política econômica globais sejam favoráveis ao emprego e ao salário e que a sociedade como um todo assuma o custo de atender as necessidades não satisfeitas, desenvolvendo programas institucionais de alimentação e nutrição.

Sendo a agricultura parte importante da economia brasileira, é natural que os objetivos da política econômica constituam diretrizes e restrições à política agrícola, como às demais políticas setoriais. No caso brasileiro, a inflação e a dívida externa foram as duas preocupações maiores da administração econômica ao longo de toda a história. Em muito poucos momentos a taxa de inflação deixou de preocupar ou os

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no Seminário sobre Comercialização, DPI/PAN IICA - Secretaria de Planejamento da Colômbia, Paipa, Colômbia, 28 novembro - 2 dezembro, 1983.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.S. em Economia Rural, Ph.D. em Economia, Pesquisador da SEP/EMBRAPA.

saldos da balança comercial e o acúmulo de divisas permitiram tranquilidade às autoridades econômicas. No momento atual, porém, a inflação e a dívida externa atingem grau de crise. A dívida interna atinge limite do qual é necessário recuar. A necessidade de conter importações induz a desaceleração de alguns setores, as políticas monetárias e fiscal restritivas induzem a desaceleração em todos os setores. Agrava-se a situação de emprego e de salários. Nesse quadro adverso, que começou a uma década atrás mas que se agravou nos últimos anos, a agricultura consegue se expandir. Nos últimos anos, com o Nordeste assolado por prolongada e intensa seca e quando mais se agravou a crise econômica, a agricultura brasileira plantou sucessivamente safras cada vez maiores. É bem verdade que, por adversidades climáticas sérias, perdeu parte significativa da safra de 1983 e de 1986. Mas a safra de 1987 foi um novo record. Como explicar isso quando a economia está em crise, o crédito rural fica mais restrito, os juros do crédito rural se elevam, o crédito de investimento foi reduzido drasticamente, os preços de vários insumos aumentam rapidamente, os consumidores têm seu poder aquisitivo afetado, o combate à inflação impõe atenção redobrada sobre o comportamento dos preços de produtos que pesam nos índices de preços, como os produtos agropecuários básicos, os preços internacionais das mercadorias de exportação decrescem, enfim, quando muitos fatores são desfavoráveis? Parece que a resposta para o enigma está na mudança de ênfase da política agrícola nos anos recentes. Infelizmente, o alcance dessa mudança de ênfase e os seus efeitos no bem-estar da população são mascarados pelas dificuldades econômicas que afligem a sociedade brasileira. Seria interessante se se pudesse, mais do que imaginar, sentir o que seria a situação de abastecimento e bem-estar caso a ênfase da política agrícola não tivesse sido alterada.

Para entender essa mudança de ênfase na política agrícola é necessário recuar um pouco na história da agricultura brasileira. É necessário examinar parte da história do pensamento econômico sobre a agricultura, os agricultores, o desenvolvimento rural e as contribuições do setor primário para o crescimento econômico como um todo.

Assim, por volta da metade do século, era comum o argumento de que a agricultura não respondia a preços. O agricultor era tido como um ser tradicional, não racional. A ênfase em tecnologia, depois da Segunda Grande Guerra, fazia com que vastas áreas agrícolas do mundo, particularmente as situadas em países menos desenvolvidos, por manterem inalterados seus sistemas de produção parecessem administradas de forma irracional do ponto de vista técnico e econômico. O não uso ou pouco uso de técnicas agrônômicas mais modernas, de natureza mecânica ou de natureza química, parecia significar que os agricultores eram mal informados e/ou conservadores, tradicionais, quanto à possibilidade de modernizar seus sistemas de produção. A idéia de um agricultor tecnologicamente atrasado, contrastada e ressaltada pelos enclaves tecnológicos das "plantations" e somada à visão de uma agricultura voltada para a subsistência, parece ter levado à conclusão de que a oferta agrícola de alguns países em desenvolvimento era inelástica a preços.

Ora, se a agricultura não respondia a preços, era possível imaginar uma política agrícola que, reforçando os instrumentos das políticas monetárias e fiscal que atuavam nas causas, ajudasse nos efeitos via atuação na aritmética dos índices, através

da contenção de preços. Se a agricultura não respondia a preços, a contenção dos preços traria o bônus de preços baixos para produtos básicos sem o ônus do desincentivo à produção. Acreditar que a agricultura não respondia a preços equivalia a suportar uma política de intervenção nos mercados de determinados produtos agropecuários que, importantes na composição da despesa da população, seriam, conseqüentemente, importantes na composição dos índices de preços e da inflação.

A observação cuidadosa da realidade e estudos econométricos bem elaborados mostrou, ao final da década de 50 e início da de 60, que a agricultura respondia a preços. A aparente insensibilidade da produção agrícola a elevações de preços era mais devida a estrutura oligopsonista da intermediação que, assim, não repassava as elevações de preços nos mercados terminais aos produtores, do que a qualquer inelasticidade de oferta de produtos agrícolas.

Hoje seria expor-se ao ridículo alguém afirmar que a agricultura não responde a preços. Mas não era assim na metade do século. Se hoje o assunto não tem interesse maior, de um ponto de vista histórico, vale lembrar essas idéias. Mais do que as idéias em si, interessam as implicações de política agrícola delas derivadas.

Se a idéia de que a agricultura não responde a preços foi afastada graças a estudos bem elaborados feitos em muitos países, novas idéias surgiram. E o que vale a pena notar é que as novas idéias, se diferentes entre si, eram, no entanto, iguais nas implicações para a política agrícola.

Assim, já nos anos 60, nova idéia sustentava que os agricultores, quando pressionados por margem estreita de remuneração, tendiam a adotar tecnologias para, elevando a produtividade, reduzir sua estrutura de custos e, portanto, reconstituir margem confortável de ganho. Essa idéia parecia vir a observar de que preços baixos por período prolongado afastariam do processo produtivo aqueles produtores ineficientes, para os quais o preço não cobrisse pelo menos o custo variável médio, e que não aumentassem sua produtividade.

Acreditar que os agricultores recorreriam à adoção de nova e mais produtiva tecnologia para fazer face a preços baixos dos produtos seria acreditar em um mundo fácil. Bastaria praticar uma política de contenção dos preços agrícolas para ganhar, por um lado e a curto prazo, a redução aritmética da inflação e, de outro lado e a longo prazo, o progresso tecnológico tão sonhado para a agricultura dos países em desenvolvimento. Esta segunda idéia, como a primeira, na metade do século, era, assim, coerente com uma política agrícola de intervenção nos mercados agrícolas e de contenção dos preços de determinados produtos.

Mas seria um estranho empresário o agricultor que investisse em tecnologia com uma atividade com preços baixos, contidos, e sem perspectivas de melhoria dentro de prazo razoável de tempo. Entre ser eliminado do processo produtivo por ineficiência e preços baixos e aumentar a eficiência para fazer face aos preços baixos há uma diferença: a diferença do custo do ajustamento. E essa diferença é grande para muitos. Nem todos podem pagar o custo do ajustamento. Aumentar a produtividade significa investir em tecnologia, quando ela está disponível, o que exige informação, capital, capacidade de assumir riscos. Frequentemente, o caminho preferido pela

maioria é mudar de atividade. Há inúmeros exemplos dessas mudanças na agricultura dos países em desenvolvimento, quando agricultores mudam de cultura ou quando deixam a agricultura.

Nos anos 70, as idéias de que a agricultura não respondia a preços ou de que o agricultor recorreria à tecnologia para recompôr margem de remuneração já não encontravam defensores. Surgiu, então, nova idéia. Diferente das anteriores, correta do ponto de vista da teoria, mas com significantes implicações quanto à composição do produto agrícola. Como as anteriores, essa nova idéia era coerente com uma política de intervenção e contenção de preços de produtos agrícolas. Partindo da observação teórica de que, em qualquer processo produtivo, elevações de preços dos produtos tendem a se capitalizar mais no preço daquele fator de produção cuja oferta é mais inelástica, concluiu-se que elevações de preços de produtos agropecuários tenderiam a se capitalizar mais no preço da terra. Tal capitalização, beneficiando mais os proprietários de terras do que os trabalhadores rurais ou proprietários de outras formas de capital, seria injusta. Assim, evitar a elevação de preços de produtos agrícolas seria uma ação equitativa pelos reflexos na remuneração dos fatores de produção e pelos benefícios ao consumidor urbano de baixa renda.

Todavia, como já não se acreditava que a intervenção e contenção dos preços ficariam impunes em termos de resposta da produção devido à insensibilidade da oferta ou à adoção de tecnologia, argumentava-se que seria necessário compensar a agricultura pela redução da receita. Tal compensação se constituiu na diminuição dos custos de produção via subsídios a fatores de produção, como máquinas, implementos, fertilizantes e, principalmente, via subsídios ao crédito rural.

O resultado líquido dessa política foi, evidentemente, alterar a composição do produto agrícola. Isso simplesmente porque a distribuição do ônus representado pela intervenção nos mercados e conseqüente contenção de preços não era simétrica à distribuição das compensações representadas pelos subsídios a certos insumos e ao crédito. De modo geral, pode-se dizer que esse tipo de política agrícola discriminou os produtos de abastecimento interno, alimentos básicos, principalmente. E isso por duas razões. Em primeiro lugar, porque foram esses produtos os mais afetados pela contenção de preços. Pesando nas despesas dos consumidores e nos índices de preços, haviam fortes razões de natureza social e econômica, além da política, em conter internamente os preços desses produtos muito mais do que os dos produtos de exportação podiam ser afetados. Essa contenção era feita por importações para suplementar a oferta interna em anos de safras menores e/ou por tabelamentos diretos. Em segundo lugar, os produtos básicos foram os produtos que menos se beneficiaram pelas compensações embutidas nos subsídios. De modo geral, os produtos de exportação se apropriaram da maior parcela dos subsídios aos insumos de máquinas/equipamentos e fertilizantes, bem como do subsídio ao crédito rural, simplesmente por serem os maiores empregadores desses insumos e os maiores beneficiários do crédito rural.

Como conseqüência, a remuneração aos produtores de alimentos básicos foi menor do que teria sido relativamente à remuneração dos produtores envolvidos com produtos de exportação. Se isso não impediu que a quantidade ofertada acompa-

nhasse a evolução da demanda por alimentos básicos, certamente impediu que se realizasse todo o progresso tecnológico que uma melhor remuneração da atividade induziria.

Em resumo, uma política agrícola que, em princípio, visava beneficiar toda a agricultura, compatibilizando o objetivo de curto prazo de menores preços de alimentos básicos com o objetivo de mais longo prazo de progresso tecnológico e de preços reais decrescentes para alimentos, resultou em um entrave para o desenvolvimento do setor de produção de alimentos. Recentemente, a ênfase da política agrícola foi alterada, mantendo-se os objetivos de curto e longo prazos, mas observando-se mais os sinais de mercado. Isso já permitiu que, nos últimos anos, com exceção de anos de secas incomuns que afetaram sensivelmente a oferta agrícola, a agricultura fosse deflacionária, com preços agrícolas evoluindo menos que outros índices de preços.

Esta introdução sobre a política agrícola serve apenas para condicionar a apresentação dos programas governamentais na comercialização agropecuária. Pretende, principalmente, lembrar que não há bons programas sem boa política, não importa quão lógicos esses programas possam ser.

### **3. PROGRAMAS DE COMERCIALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA**

Como em todos os países com economia de mercado, a comercialização agropecuária no Brasil é, basicamente, uma tarefa da iniciativa privada. Como em todos os países em desenvolvimento, onde parcela significativa da população é pobre, no Brasil há sempre a preocupação com a pobreza rural e com a pobreza urbana. O governo brasileiro se preocupa com o consumidor de baixa renda, o que inclui famílias urbanas e famílias de produtores rurais.

Em consequência, há um contínuo esforço para ajudar o produtor a produzir e a comercializar, e o consumidor, a comprar melhor. Esse esforço é antigo. Para voltar apenas três décadas no tempo, vale lembrar que a constatação, nos anos 50, de que o poder oligopsonista da intermediação impedia que fossem repassadas ao produtor as elevações de preços, levou o governo brasileiro a desenvolver um programa de intra-estrutura de comercialização, visando aproximar produtores e consumidores. Esse esforço continua até hoje e se expandiu em outras direções, como a do apoio decidido ao cooperativismo.

Via de regra, os programas governamentais na área de comercialização agrícola visam: 1. aumentar a eficiência do processo de comercialização; 2. aproximar produtores e consumidores pela redução da cadeia de intermediação; 3. reduzir serviços e, consequentemente, reduzir preços, 4. aumentar a escala de operações e, assim, baixar preços; 5. criar canais alternativos de comercialização para os produtores; 6. aumentar a competição nos mercados onde os consumidores de baixa renda se abastecem; 7. subsidiar o consumo de grupos-alvo da população carente; 8. assumir, pela sociedade, riscos inerentes ao processo de comercialização; 9. investir em segmentos da comercialização de interesse social mas não de interesse privado; 10. compatibilizar os interesses privados e sociais.

Uma ou mais das finalidades acima podem ser vislumbrada em cada um dos programas do governo brasileiro na área da comercialização agropecuária. Para facilidade de exposição, os programas a seguir discutidos serão classificados em dois grupos: os que visam apoiar produtores e os que visam apoiar consumidores. Entretanto, convém lembrar que vários programas ajudam produtores e consumidores.

### **3.1. Programas de apoio ao produtor**

O Brasil opera um extenso programa de apoio ao produtor como produtor. Com o crédito subsidiado foi necessário definir um mecanismo de financiamento da produção que racionasse a distribuição do crédito e, simultaneamente, fosse um mecanismo de indução do progresso tecnológico. Tal mecanismo foi montado com os chamados Valores Básicos de Custeio (VBC), definidos para cada cultura segundo custos de produção e de acordo com faixas de produtividade. Os VBCs são concedidos para os produtos protegidos pela Política de Garantia de Preços Mínimos. Ainda para proteger o produtor, desenvolve o País um esforço grande para prover um seguro à produção através do Programa de Garantia de Atividades Agropecuária (PROAGRO), protegendo o produtor contra condições climáticas anômalas e outras perdas imprevisíveis.

Mas o apoio ao produtor se estende além do esforço para garantir a produção. Programas são desenvolvidos para garantir ao produtor uma melhor comercialização.

Assim, destaca-se, entre todos, o já citado Programa de Garantia de Preços Mínimos. O instrumento principal dessa política é a Aquisição do Governo Federal (AGF). Por esse instrumento, após a colheita e sempre que o mercado apresentar preços mais baixos, o produtor vende o seu produto ao governo pelo preço básico definido por ocasião da formação da lavoura e corrigido periodicamente para manter seu valor real. Outra forma de garantir a comercialização é o programa de compras antecipadas, geralmente para hortigranjeiros, procurando estimular a produção de certos produtos importantes em épocas normalmente de escassez e de alto risco de produção. Outro programa que objetiva garantir mercado é o Programa de Aquisição de Alimentos Básicos em Áreas de Baixa Renda (PROCAB), funcionando no Nordeste brasileiro e que procura ligar produtores pequenos a consumidores pobres.

Também ligado à Política de Garantia de Preços Mínimos, o governo desenvolve importante programa de apoio à comercialização através dos Empréstimos do Governo Federal (EGFs). Contrariamente ao AGF, em que o produto passa à propriedade do governo, no caso do EGF, o produtor é financiado, com base no preço básico, para poder esperar uma eventual recuperação dos preços no mercado. Em qualquer momento do prazo de validade do EGF, o produtor pode pagar o EGF, resgatando o produto para venda no mercado ou, alternativamente, pode transformar o EGF em AGF, passando o produto à propriedade do governo que assume os custos da armazenagem. Os empréstimos do governo para a comercialização podem ainda se verificar na forma de Pré-EGF que visa fornecer capital de giro às cooperativas para que paguem seus cooperados no ato da entrega do produto e o Bônus Colheita que visa fornecer recursos aos produtores, na colheita, para preparo do produto (secagem, limpeza e ensaque) para a comercialização.

Outro grande programa governamental na área da comercialização é a montagem do Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento (SINAC), com estrutura de apoio à primeira comercialização, portanto ao produtor, e à comercialização para o varejista e para o consumidor final. O SINAC, constituído comercialmente pelas Centrais de Abastecimento S.A. (CEASAs), além dos mercados atacadistas terminais e varejistas, visando atender os varejistas e consumidores, construiu uma rede de Mercados do Produtor, centros de serviços de apoio à produção e a comercialização pelos produtores. Os mercados do Produtor, geralmente voltados para a comercialização de hortigranjeiros, localizam-se nas zonas de produção, aproximando-as dos mercados consumidores. Pela maior transparência de mercado que oferece e pela maior facilidade na realização de negócios, dada a reunião de produtores, cooperativas e comerciantes, os Mercados do Produtor desempenham papel importante para a comercialização pelos produtores.

Nas regiões de fronteiras, com deficiente estrutura de comercialização, o governo brasileiro desenvolve esforços para evitar que os produtores, desassistidos e mal informados, recebam preços aviltados de intermediários. Tal esforço se desenvolve pelos Postos Volantes de Compra (POVOC). Programa novo, iniciado em 1980, visa estender a garantia do preço mínimo a localidades de difícil acesso e onde a rede bancária e sistemas de armazenamento e transportes ainda não se desenvolveram.

Um programa de apoio à comercialização tentado nas regiões de fronteiras agrícolas foi o dos Centros Integrados de Comercialização Agrícola (CICOA). Operados a partir de armazéns da rede governamental, procuravam colocar produtores distantes em contato rápido e gratuito com os principais compradores, como bolsas de mercadorias, redes de supermercados, cooperativas de consumo. Os negócios - pagamento, qualidade do produto - eram garantidos pelo governo. O CICOA era um programa novo, que passou a operar a partir de 1981, mas que não foi totalmente desenvolvido.

Outro serviço de apoio à comercialização em geral, com reflexos para os produtores, principalmente de regiões menos desenvolvidas, é o prestado pelo Grupo Executivo de Movimentação de Safras (GREMOS), criado em 1965 com vistas a facilitar e agilizar o escoamento interno da produção destinada à exportação. A partir de 1979, o GREMOS recebeu a incumbência de cuidar, também, do escoamento de safras com vistas ao abastecimento interno. Para ajudar nessa nova tarefa, o GREMOS instituiu uma rede de Comissões Estaduais de Movimentação de Safras (CEMOS). O GREMOS/CEMOS atua sobre a programação de transporte interno e de embarque em navios, bem como sobre emergências, como eventuais interdições de estradas por queda de pontes.

Outro programa importante, desenvolvido há uns 20 anos visando apoiar principalmente os produtores, mas que atende também outros grupos, inclusive de consumidores, é o Serviço de Informação de Mercado Agrícola (SIMA). Coletando preços no atacado, diariamente, em todas as capitais e nas principais cidades do interior, reunindo esses preços imediatamente, via telex, em Brasília e distribuindo-os, via telex, para todos os estados e usuários governamentais e privados, publicando diariamente boletins sobre preços de vasto número de produtos, publicando boletins se-

manais, mensais e anuais, divulgando diariamente, via rádio, os preços de interesse regional, o SIMA presta enorme serviço aos produtores, comerciantes e consumidores.

Ainda como uma grande ação de apoio ao produtor na comercialização vem o grande estímulo governamental ao cooperativismo, definindo normas, financiando projetos, ajudando a formação de novas cooperativas, dando condições à expansão das existentes, orientando dirigentes, formando técnicos especialistas, organizando as cooperativas para maior participação na exportação de produtos agropecuários. Tal esforço se verifica principalmente com as cooperativas de produção mas, também, com as de consumo.

Esse conjunto de programas de apoio aos produtores na comercialização procura, em resumo, dar capital de giro aos produtores, assumir parcela ponderável de seus riscos, criar alternativas de comercialização, aproximá-los dos consumidores, diminuindo a intermediação, aumentar a transparência do mercado, remover obstáculos e manter um canal de comunicação direta entre produtores e governo, para melhor entendimento da política governamental e para defesa dos interesses dos produtores.

### **3.2. Programa de apoio aos consumidores**

A ação governamental na comercialização para apoio aos consumidores inclui vasta gama de programas e subprogramas. Esses programas podem ser classificados em cinco grupos que visam: 1. aumentar a competição e a eficiência nos mercados terminais; 2. aumentar a competição e a eficiência nos mercados que atendem a população de baixa renda; 3. aumentar o poder de barganha dos consumidores; 4. atender as necessidades especiais de determinadas regiões; 5. regularizar o abastecimento entre épocas de abundância e de escassez.

No primeiro grupo, o dos programas que visam aumentar a eficiência nos mercados terminais, encontra-se o SINAC, mencionado anteriormente em seu componente (mercado dos produtores) de apoio aos produtores. No caso dos consumidores o SINAC desenvolve ações em nível de mercado atacadista e de mercado varejista. Em ambos os casos as ações são coordenadas pelas CEASAs. São 21 as Centrais de Abastecimento operando no mercado atacadista terminal de hortigranjeiros em quase todos os estados brasileiros. Com exceção dos Estados da Bahia, Minas Gerais e Distrito Federal, a COBAL é acionista majoritária nos restantes. Para redução dos custos de administração e maior integração do sistema, as CEASAs estão para se tornar departamentos da COBAL.

Das centrais atacadistas terminais são operados os programas de mercado varejista. Assim, existem os programas de hortigranjeiros, feiras cobertas, centros de abastecimento, módulos de abastecimento, varejões e sacolões.

Os hortomercados foram criados para, via efeito demonstração, tentar induzir a modernização, em termos de instalações e serviços, da rede privada varejista distribuidora de hortigranjeiros, carnes, pescados e laticínios. Em 1983 eram cerca de 29 unidades dessas funcionando no Brasil.

As feiras cobertas são a alternativa aos hortomercados para os bairros periféricos, de baixa renda. São feiras livres mais bem instaladas e organizadas e promovem, adicionalmente, atividades sociais, esportivas e educacionais na comunidade. São poucas ainda.

Os centros de abastecimento atendem cidades menores, em nível de varejo e, às vezes, no atacado. Comercializam hortigranjeiros e são integrados por um supermercado geral da COBAL e lojas para carnes, laticínios e peixes. Em 1983 eram apenas dois.

Os módulos de abastecimento são pequenas feiras de hortigranjeiros, mas também de carnes e peixes, que servem em dias alternados a bairros periféricos das grandes cidades. Em 1983 eram quatro apenas.

Os varejões são vendas a varejo aos sábados, na área das CEASAs. Vendendo diretamente, os atacadistas das CEASAs, muitos dos quais são também produtores, podem repartir com os consumidores a margem dos varejistas. Em muitos produtos, as vendas podem ser feitas em quantidades maiores, com consumidores se associando para repartir o produto e o preço. Na época em que este trabalho foi escrito haviam 62 varejões em funcionamento no Brasil.

Os sacolões são vendas de hortigranjeiros a peso, com os consumidores escolhendo, entre 24 produtos em safra, a combinação que mais lhes convier, pagando um preço único e baixo por quilo da mistura.

O segundo grupo de programas inclui a Rede SOMAR de Abastecimento (cadeias voluntárias), os programas institucionais de alimentação e nutrição, o projeto de abastecimento em áreas de baixa renda (PROAB).

Anteriormente denominada de Cadeias Voluntárias, a Rede SOMAR foi criada em 1975, tendo como objetivo geral eliminar o diferencial de preços de produtos básicos existentes entre os bairros centrais das grandes cidades, de renda maior, e os bairros periféricos, de menor renda e, quase sempre, com maiores preços devido à menor escala das unidades varejistas, menor gama de produtos comercializados, maior custo de distribuição e falta de capital de giro que obriga as unidades varejistas periféricas a se abastecerem em grandes varejistas (supermercados). Além de garantir ao consumidor de baixa renda abastecimento regular de gêneros básicos a preços moderados, a Rede SOMAR visa também dar condições ao pequeno comércio varejista de progredir, de induzir o comércio atacadista a assumir sua função social de fornecedor de assistência técnica aos pequenos varejistas, de dar ao pequeno e médio produtor rural garantia de mercado e incentivo a produzir produtos de melhor qualidade, e à agroindústria dar estabilidade de demanda e diversificação de clientela.

A Rede SOMAR desenvolve ainda alguns subprogramas: Cestão da Economia, Frangão da Economia, Peixão da Economia, Banca de Hortigranjeiros, todos voltados para o fornecimento de produtos básicos importantes, promovendo o consumo pelas vendas a preço abaixo do mercado em geral.

Um grande grupo de programas é o de alimentação e nutrição, parte do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN). Destacam-se, neste grupo, o

Programa de Nutrição em Saúde (PNS), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), os Programas da Legião Brasileira de Assistência (LBA) e o Programa de Atendimento ao Pré-Escolar (PROAPE).

O PNS cobre todo o território brasileiro e visa atender os grupos biologicamente vulneráveis da população de menor renda e com problemas acentuados de subnutrição. Público-alvo é o materno-infantil, contemplando gestantes, nutrizes e crianças até 5 anos. Em 1983 o programa atendia 40% da população-alvo do Nordeste, 30% no Centro-Oeste e 27% no Norte.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), vulgarmente conhecido como Merenda Escolar, visa melhorar as condições nutricionais e a capacidade de aprendizagem, e reduzir o absentefsmo, repetência e evasão escolar no ensino de primeiro grau. O programa visa suprir 30% das necessidades diárias dos escolares quanto a calorias e 50% quanto a proteínas. Em 1983 o programa servia 18,5 milhões de refeições, diariamente. Eram fornecidos: arroz, feijão, açúcar, leite em pó e fluido, derivados do milho, farinha de mandioca, charque, ovos, massas, óleo comestível, frango, biscoito, macarrão, sardinha em lata, chocolate, laranja e maracujá.

O Programa de Atendimento ao Pré-Escolar (PROAPE) como que complementa o anterior. Iniciado em 1977, visa melhorar o estado nutricional e o desenvolvimento psico-emocional e cognitivo das crianças pré-escolares de 4 a 6 anos de idade.

Um grande programa de assistência médica e alimentar e de desenvolvimento pessoal é o da Legião Brasileira de Assistência (LBA). A LBA desenvolve o Programa de Complementação Alimentar (PCA), em todo o território brasileiro, que visa atender a gestantes, nutrizes e crianças até 6 anos de idade.

O PROAB, já mencionado, foi iniciado em 1979, em capitais do Nordeste. O PROAB usa a rede varejista dos bairros de baixa renda, mas, enquanto na Rede SOMAR não há subsídio, no PROAB há um subsídio médio de 15%. A COBAL é a executora deste programa e, para isso, mantém minicentrais de distribuição nas áreas atendidas pelo PROAB, evitando o deslocamento do varejista a grandes distâncias.

O terceiro grupo de esforço governamental é de apoio à iniciativa privada de grupos consumidores em se associarem em cooperativas de consumo. Ação simples consiste em incentivar, normatizar, orientar e financiar os esforços espontâneos de associação e promover a associação em casos específicos.

O quarto grupo de programas são os de natureza especial. Eles englobam convênios com órgãos responsáveis pelo desenvolvimento de determinadas áreas ou regiões, como o Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA), Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE), Programa Especial do Norte Fluminense (PRODENOR), Programa Especial da Região Geo-Econômica de Brasília (PERGEB) e o Programa Especial de Apoio às Populações Pobres das Zonas Canavieiras do Nordeste (PROCANOR). Englobam, também, o abastecimento de localidades de difícil acesso, Tabatinga, por exemplo, na fronteira Brasil-Colômbia. Inclui o abastecimento das po-

pulações ribeirinhas da Amazônia através de supermercados flutuantes, ou auto-serviço fluvial, com 5 barcos. Outro programa, neste grupo, consiste no atendimento das populações carentes do Nordeste através de auto-serviços rodoviários, com carretas-supermercados que atendem grande número de cidades, alternadamente, uma vez por semana. Há ainda, dentro dos programas especiais, os atendimentos de emergência, como às vítimas das secas no Nordeste.

O quinto e último grupo de programas de apoio ao consumidor é extremamente importante dentro da política agropecuária. Visam esses programas regularizar a comercialização em épocas de abundância e de escassez, o que inclui a operação de estoques reguladores, de safra para entressafra, como é o caso de carnes, produtos lácteos, feijão, arroz, milho e outros produtos menos importantes, como também, a operação de estoques de segurança visando a tranquilidade no abastecimento de cereais importantes entre anos.

#### 4. CONCLUSÃO

A descrição da intervenção governamental na área de comercialização e do abastecimento reflete apenas as diferenciadas necessidades de um país grande, com diferenças regionais e populacionais. A intervenção governamental se origina de duas importantes motivações: 1. tornar mais eficiente a comercialização de produtos de consumo interno e de exportação; 2. dar atendimento diferenciado à população de baixa renda, produtora e consumidora.

Na verdade, a distinção feita entre programas de apoio ao produtor e de apoio ao consumidor é apenas aparente. Todos eles acabam ajudando ambos os grupos e, freqüentemente, os intermediários que prestam bons serviços. Os programas, por atuarem mais perto dos mercados de primeira comercialização ou da comercialização terminal, é que parecem apoiar mais diretamente produtores ou consumidores. Mas, mal formulados, podem prejudicar produtores e consumidores em um prazo maior.

A ação governamental na área da comercialização de hortigranjeiros, por exemplo, parece estar mais voltada ao varejo e consumidores, enquanto na área de cereais, carnes e leite, parece mais voltada para produtores e atacadistas ou industriais. Mas na verdade, vale repetir, um bom programa, em sua concepção, tem de procurar ajudar todos os segmentos e, ainda, compatibilizar o interesse social com o interesse privado.

O Brasil continua investindo em infra-estrutura de comercialização. Um encontro como este oferece a oportunidade de trocar experiências para a implantação e aprimoramento de programas governamentais na área da comercialização e do abastecimento de produtos agropecuários.

Entretanto, nunca será enfatizada em demasia a necessidade de que a política agropecuária seja definida rigorosamente tendo em vista os objetivos de abastecimento do mercado interno, de satisfação da demanda institucional por alimentos e da balança comercial. Para isso é necessário uma boa coordenação dos diferentes órgãos que atuam na comercialização e abastecimento. Uma decisão de política agro-

pecuária raramente tem efeitos neutros entre diferentes grupos de produtores, de consumidores, diferentes produtos e diferentes regiões, como sugerido anteriormente. Isso não é uma tarefa fácil, conhecendo-se as diferentes contribuições que a sociedade exige da agricultura no processo de desenvolvimento sócio-econômico. Mas é possível executar essa tarefa, se não se pretende perfeição.

# ABASTECIMENTO ALIMENTAR E POLÍTICA DE INTERVENÇÃO GOVERNAMENTAL: O CASO DA AMÉRICA LATINA E CARIBE

Hélio Tollini<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

Há dois aspectos no problema de abastecimento alimentar. De um lado, há a crônica incapacidade econômica de segmentos da população de, aos preços usuais dos alimentos, satisfazer suas necessidades nutricionais mínimas, em parte ou mesmo no todo. São os diferentes graus de pobreza e miséria. De outro lado, há as flutuações na produção que, nos anos de baixos estoques iniciais e queda na produção, determina alterações na oferta se o país não se socorre com importações. Brown (1974) acha que a crise de abastecimento dos primeiros anos da década de 70 significou o fim da abundância, com estoques altos, capacidade produtiva ociosa e consequentes preços baixos, e o início de uma era de escassez, com condições opostas. Se parcela expressiva da população mundial sofria malnutrição na era dita de abundância, certamente número maior ainda será duramente afetado pela escassez. Embora reconhecendo um desafogo na situação alimentar mundial no começo dos anos oitenta, Valdés & Siamwalla (1981) chamam a atenção para o fato de que as causas básicas da crise alimentar não desapareceram. Brown (1974) lembra que, enquanto no passado a fome generalizada, provocada por frustrações sérias da produção de alimentos, era circunscrita a certas regiões do mundo, atingindo todas as classes econômicas, no presente o sistema mundial de distribuição de produtos agrícolas faz com que a escassez seja distribuída de acordo com os níveis de renda. Isto é, a escassez não mais se concentra na região de produção frustrada, mas se distribui por outras regiões afetando apenas os de menor poder aquisitivo. A Colômbia, segundo Garcia (1981), é um exemplo de país onde os elevados custos de transporte entre suas regiões podem limitar geograficamente a escassez.

Brown (1974) lembra também que, mesmo nos Estados Unidos, onde a produção é muito intensiva no uso de energia, apenas a quarta parte da energia dispendida no sistema alimentar é empregada na produção propriamente dita, ficando as três quartas partes restantes com a fase de transporte, processamento, preservação e distribuição dos alimentos. Isso mostra a importância de se cuidar da eficiência na comercialização. Como lembra Frigério (1983), a solução adequada passa, necessariamente, pela definição consciente e planejada da política comercial e de comercialização. Essa é, sem dúvida, uma das áreas em que a ação governamental é mais desafiada, e o objetivo de compatibilizar o interesse público e o privado - razão de ser do Governo - é mais freqüentemente violado.

---

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, MS em Economia Rural e Ph.D. em Economia.

Trabalho apresentado na consulta de especialistas sobre aspectos críticos do abastecimento alimentar na América Latina e Caribe, FAO, Santiago do Chile, 22-25 de outubro de 1985. As opiniões emitidas são de exclusiva responsabilidade do autor.

Este trabalho pretende examinar os sistemas urbanos e rurais de distribuição de alimentos, a infra-estrutura e os demais recursos disponíveis e o papel dos órgãos estatais de comercialização e abastecimento. Principalmente, pretende examinar a política de intervenção governamental na área do abastecimento.

## 2. SITUAÇÃO ATUAL DO ABASTECIMENTO ALIMENTAR

São muitos os trabalhos recentes sobre a situação do abastecimento alimentar na América Latina e no Caribe. O grande problema é, como sempre, o da pobreza e do baixo poder aquisitivo da grande maioria da população latino-americana e caribenha. Molina (1982) e Couriel (1984) discutem informativamente o problema da pobreza e do emprego na América Latina. Bergstron (1976) analisa a situação no Caribe, onde o grande crescimento populacional, inclusive via imigrações, e as reduzidas condições naturais na maioria dos países fazem com que a região tenha grande dependência de alimentos importados. Se a América Latina e o Caribe, na média, apresentam resultados razoáveis quanto à satisfação das necessidades calóricas em relação ao mínimo preconizado, é sabido que a distribuição dessas calorias é extremamente assimétrica, com grande parcela da população subnutrida.

Estudos de preços no varejo de quase duas dezenas de produtos alimentícios, em quase vinte capitais do mundo, indicaram que Brasília, que não é a cidade mais barata do Brasil, apresentava preços muito baixos para quase todos os produtos. Entretanto, ao se analisar a tabela de preços e renda para verificar quanto o salário mínimo comprava de cada produto, Brasília tornava-se uma das cidades mais caras do mundo. Essa é a armadilha em que a maioria dos países da América Latina e Caribe se encontram. A produção e distribuição têm custos pequenos se comparados com os de outros países, mas o consumidor não consegue pagar os preços baixos. A simplificação consiste em explicar o baixo preço ao produtor e o alto preço ao consumidor como um ganho exagerado na intermediação. Embora isso possa ser verdade em certos setores oligopolizados, não é verdade geral e a caça aos intermediários ou à estatização da comercialização não vai resolver o problema. Outra ingenuidade comum é pensar que a venda direta do produtor ao consumidor possa ser uma solução geral. A questão do poder de compra reduzido é enfatizada por Lerda (1983). Além do problema da pobreza, há o problema da pouca atenção dada à comercialização agropecuária. Se pouco é feito para a produção, por exemplo, vis-à-vis o que se faz na CEE e nos Estados Unidos, como salienta Ibañez (1984), pior ainda é a pouca atenção dada aos sistemas de comercialização. Fernández (1983) diz que estudos no começo da década de setenta mostravam funcionamento insatisfatório dos sistemas de comercialização, acrescentando que a situação deve ter piorado desde então pela inação governamental nessa área. Frigério (1981), por outro lado, analisa algumas posturas comuns de autoridades governamentais com relação ao problema do abastecimento, argumentando que a falta de estratégia, de políticas e de programas bem definidos abre campo para propostas ingênuas, como as decorrentes do que se chama mentalidade antiintermediária, ou propostas que podem ser caras, como as sustentadas pelos "modernizadores" da infra-estrutura de comercialização.

A Comisión Económica para América y Caribe (1984) reuniu os datos de 28 levantamentos de estrutura de gastos de consumo por clases de renda, feitos em 13 países da América Latina, nas décadas de sessenta e de setenta. A primeira coisa que salta à vista é o grande peso dos alimentos nos orçamentos e nas despesas domésticas. No total das classes de renda e de despesa, o item alimentação consumiu de 24% a 54%, indo de 40% a 66% na classe mais baixa em renda e em despesa, e de 6% a 40% na classe de renda e de despesa mais altas. A grosso modo, então, pode-se dizer que a alimentação, na média, consumiu de um quarto à metade do orçamento e das despesas das famílias latino-americanas nos anos setenta e oitenta. Pensa bastante em todos os países, embora haja alguma variação entre eles. Nas classes de menores rendas a alimentação consumiu entre 50% e 60% das despesas.

O problema de abastecimento é salientado, também, pela incapacidade dos países em satisfazer as necessidades de seu povo, seja com a produção doméstica seja com a importação. Dados da FAO (1985) mostram que na América Latina e Caribe, em 1982, o grau de satisfação do requerimento calórico variava de 84 a 130%, com 8 de 26 países com índice inferior a 100%, ou seja, requerimento calórico mínimo não atingido na média da população. Mas a distribuição dessas calorias mostra um problema nutricional e alimentar muito mais sério. Organization for Economic Co-operation and Development (1976) estimou que metade dos latino-americanos sofriam algum grau de subnutrição. Há inúmeros estudos com dados semelhantes para países individuais.

Como os problemas de abastecimento são atribuídos também a instabilidade da produção, associada a ausência de política de estoques, e a incapacidade de importação por problemas de Balanço de Pagamentos (apesar do mecanismo de financiamento compensatório recentemente instituído), o que configura o problema de insegurança alimentar, procurou-se verificar o grau de associação entre índices de instabilidade da produção e índices de satisfação da necessidade calórica dado pela FAO (1985). Medida pelo coeficiente de correlação simples, tal associação mostrou-se estatisticamente significativa e de grau médio. Tal resultado é expressivo se levarmos em conta que a correlação simples não separa os efeitos parciais dos inúmeros outros fatores que, junto com a instabilidade de produção, explicam os índices de ingestão calórica de um país.

Outro ponto freqüentemente levantado nas discussões sobre o problema do abastecimento é o da urbanização. Tentou-se associar grau de urbanização com variação real nos índices de preços de alimentos. Os resultados não mostraram significância estatística, o que não quer dizer que urbanização não determina maiores preços. Também não mostrou significância estatística a associação da variação dos índices de preços com a porcentagem da população total dedicada às atividades agropecuárias. Esta área de preços, todavia, exige uma análise muito mais profunda.

Uma questão muito séria é a da organização da produção agropecuária, juntamente com o crescimento do setor comercial exportador e a contenção do setor de subsistência supridor do mercado interno. Os dados são significativos. Ibañez (1984) estima que os pequenos produtores (nem todos são de subsistência) representam 80% do total de agricultores e detêm 17% da terra agrícola e 7% da terra arável. Tal

vez isso configure situação semelhante à de alguns pequenos países europeus que apresentam alta produtividade da terra, o que não é necessariamente verdade na América Latina e Caribe por falta de outras condições. Mas esses pequenos agricultores com 17% da terra agrícola seriam responsáveis por 40% do suprimento interno de produtos básicos, chegando a 50% no caso do milho, 60% da batata e 90% do feijão. O documento chama atenção para um ponto importante: ao contrário do que algumas discussões sugerem, uma política de bom abastecimento de alimentos não exclui uma política paralela de incentivo às exportações. López Cordovez (1982) mostra a importância e dimensão na América Latina dos pequenos agricultores. Chama a atenção, ainda, para a crescente interação da vida urbana e a rural, a tal ponto de modificar as aspirações, a atividade econômica e as relações sociais dos camponeses.

López Cordovez (1982) diz também que o aumento de produção não aliviou o problema da pobreza. Apesar do crescimento da agricultura latino-americana e da grande migração para as cidades, persistem as condições miseráveis de vida no campo entre pequenos proprietários e trabalhadores sem terra. Poderia ser acrescentado que a migração apenas transferiu parte dos pobres do campo para as zonas urbanas, tornando mais visível um problema que sempre existiu. Assim, o problema de abastecimento deve ser pensado tanto em termos das populações urbanas quanto das populações rurais. Os mercados rurais não devem ser vistos apenas como canais para a comercialização urbana, mas também no seu papel de dar acesso a populações de certas regiões à produção de outras regiões, melhorando o suprimento, diminuindo custos e aumentando a segurança alimentar da zona rural. Como lembram Valdés e Siamwalla (1981), a insegurança alimentar não é devida apenas à instabilidade na produção ou nos preços de alimentos, mas também à instabilidade na produção ou nos preços da agropecuária em geral. Daí a necessidade de cuidados para a agricultura como um todo, embora haja necessidade de cuidados especiais com os alimentos básicos, para que a má distribuição dos incentivos governamentais não signifique uma penalização (ainda que relativa) aos produtores desses alimentos.

Resumindo, o exame dos dados e da literatura mostram alguns fatos que devem preocupar os responsáveis pelo abastecimento alimentar na América Latina e no Caribe.

Em primeiro lugar, o crescimento da agricultura (até com aumento da disponibilidade per capita de alimentos ao longo das três últimas décadas, apesar dos curtos períodos de problemas, como no início dos anos setenta e oitenta) e o crescimento dos demais setores da economia não resolveram o problema da pobreza, da desnutrição, da marginalização econômica, social e política. Em segundo lugar, a crescente dependência da região de importações para atender à demanda de alimentos.

Há dois caminhos extremos neste caso. O primeiro seria abrir as fronteiras e deixar os mercados interno e externo totalmente livres para importar e exportar, na esperança de que as vantagens comparativas produzam ganhos para todos, se o resto do mundo igualmente liberar seus mercados. Em certos países, a segurança alimentar tem uma importância maior e não está ameaçada por flutuações na produção e/ou nos preços de produtos agrícolas. Países envolvidos na guerra fria têm de contar com disponibilidades de grandes estoques de certos produtos básicos por ra-

zões estratégicas de segurança nacional. Assim os países da América Latina poderiam pensar em usar os eventuais excedentes ou parcelas de reposição desses grandes estoques dos países desenvolvidos para suprir suas eventuais deficiências de produção. Isso provavelmente seria o mais barato, a curto prazo, para o país importador. Certamente seria também muito vantajoso para os exportadores. Isso é tão certo que esses excedentes costumam ser oferecidos a preços muito abaixo dos preços internacionais e muito abaixo dos custos de produção.

O segundo caminho consistiria em decidir que a segurança alimentar também implica não depender de suprimentos de qualquer parte do mundo, em reconhecer que estoques de gêneros básicos, mesmo de países amigos, não estão disponíveis em épocas críticas de produção, de estoques ou de instabilidade política, e, então, decidir que auto-suficiência alimentar, mesmo a certo custo no presente, é um objetivo do país. Talvez a política possa ser diversa de um produto para outro, de acordo com o seu grau de necessidade, sua maior ou menor facilidade de produção local e armazenamento, e outras considerações.

Em qualquer caso, é necessário que os mercados de produtos agrícolas sejam analisados, e a ação governamental na comercialização seja bem pesada e planejada para que todo e qualquer programa na área de abastecimento alimentar contribua para os objetivos nacionais nessa questão. O descaso mais ou menos geral que Fernandez (1983) diz existir na América Latina e Caribe no setor de comercialização e, pior, as ações bem intencionadas mas derivadas de opiniões e mitos sobre o problema de abastecimento alimentar, além de não ajudarem a resolver o problema e de acarretarem custos elevados e sem retorno para a sociedade, impedem ou retardam o diagnóstico do problema em cada país. Esse é o grande custo dos programas bem intencionados mas mal baseados. É o custo de oportunidade da não-ação sobre os aspectos realmente importantes da comercialização de produtos agrícolas.

### **3. ESTRUTURA DOS MERCADOS RURAIS**

A ampla gama de situações pode ser encontrada nos mercados quanto à sua estrutura. Em um extremo estariam os mercados de produtos alimentícios básicos para o consumo interno; com oferta proveniente de muitos e, na maioria, pequenos e médios produtores, desassistidos pelo governo, atomizados geograficamente e associativamente desorganizados; com uma demanda oligopsonista dos seus produtos; e comprando insumos em um mercado oligopolista. No outro extremo, estariam os mercados de produtos agropecuários de mercado externo; com uma oferta proveniente também de muitos, mas agora na maioria médios e grandes produtores, amplamente assistidos por institutos governamentais de pesquisa, de extensão, de crédito, de comercialização, um pouco menos dispersos geograficamente ou claramente concentrados em algumas regiões, fortemente organizadas em associações privadas de produtores, competindo em um mercado internacional estruturado por acordos, e com forte poder de barganha junto às empresas fornecedoras de insumo pelo volume de compras que realizam, individualmente ou através de suas associações.

O exemplo, do primeiro caso, seria o leite. É claro que a idealização é extrema e que os mercados de leite variam entre países e entre regiões de um mesmo país. Um alimento básico que, pelo menos no Brasil, fugiria da idealização de mercados acima, seria o arroz, com produção concentrada em três regiões, com produtores razoavelmente organizados e recebendo apoio governamental, mesmo que não na intensidade desejada. Um exemplo, do segundo caso, seria o café, apesar da forte taxaço que o produto recebe de várias formas, sobretudo via confisco cambial. A pimenta-do-reino, no Brasil, seria um exemplo de produto de exportação, embora de significado menor que não apresenta produtores organizados.

Quando os produtores não estão fortemente organizados, o segmento comercial exportador geralmente se apresenta como representante dos interesses do setor produtor. A carne é outro caso, com produtores que têm forte representação, mas não totalmente articulados, e com o segmento comercial exportador muito fortemente representado, mas não falando em nome de produtores.

Enfim, cada produto é um caso, e as situações de um produto variam de região a região em um mesmo país e de um país a outro. Seria muito útil que uma agência internacional como a FAO promovesse estudos descritivos dos mercados rurais (ou de todos os segmentos dos mercados) dos mais importantes gêneros alimentícios nos principais países produtores. A crescente urbanização na América Latina e Caribe fará com que os problemas de abastecimento alimentar sejam vistos sempre mais sob a ótica do consumidor. Por essa mesma razão, é fundamental que os interesses e necessidades dos produtores tornem-se mais visíveis à sociedade e mais bem representados junto aos governos. Assim, o problema não estaria nos mercados mais concentrados em produtos de exportação. Mas estaria na necessidade de organizar melhor os produtores de alimentos básicos. O cooperativismo, que seria a saída ideal, enfrenta problemas reais de vários tipos. Um deles é que pode ser apoiado pelo governo, mas não pode ser gerado e sustentado pelo governo. Há de ser iniciativa dos próprios produtores, e, para que os cooperadores não percam essa visão, há de ser uma organização de pequenas cooperativas ou de formas pré-cooperativas de associação de produtores.

No Brasil, a tentativa de libertar pequenos produtores de cereais de mercados mono/oligopsonistas pela criação dos Centros Integrados de Comercialização Agrícola (CICOA), que prestam serviços de classificação e armazenamento, e ofertam os produtos em bolsas de mercadoria e a grandes consumidores, foi apenas iniciada. Caso esse esforço venha a ser mantido, seria interessante que se procurasse passar a iniciativa aos próprios produtores, na medida que o desenvolvimento da confiança entre participantes os capacitasse a substituir o governo na função de garantias de produto e de pagamento das transações. A transição não seria fácil e requereria tempo para verificação das vantagens, por parte dos produtores participantes, para treinamento do pessoal local, para pagamento dos recursos físicos que viessem a ser transferidos aos produtores. A função de armazenamento poderia e, em alguns casos, deveria ser mantida pelo governo. A idéia dos CICOAs poderia ser forte razão para o associativismo de pequenos produtores de alimentos básicos e, se ligada ao trabalho dos agentes de assistência técnica e extensão rural, teria boa probabilidade

de aumentar a venda e o emprego na agricultura e de melhorar o abastecimento alimentar.

O fato é que o desenvolvimento da agricultura de abastecimento interno é limitado pelo crescimento do mercado interno, o qual é função principal do crescimento populacional e da renda per capita. O aumento observado de 0,8% na produção agrícola per capita de alimentos dos países da América Latina, nos anos setenta, deve ter representado ganhos em emprego e renda de populações marginais na economia e no consumo. Todavia, apesar de positivo, esse crescimento não é suficiente para impedir grande aumento no número absoluto de subnutridos da região. Além disso, a produção de alimentos per capita decresceu em todos os países do Caribe nesse período. Daí a necessidade de se procurar organizar os mercados rurais, melhorando a sua eficiência e a remuneração dos produtos. É claro que aumentar a eficiência da produção e da comercialização não resolverá o problema dos subnutridos, pois esse é um problema de falta de poder de compra. Mas é um passo necessário para ajudar a programação da ação governamental que vise a melhorar o abastecimento alimentar. A assistência técnica à produção tem de ser unida à assistência à comercialização pela ação governamental efetiva para ligar pequenos produtores de alimentos, não a consumidores de baixa renda (possibilidade em casos particulares mas utopia no geral), mas a diferentes segmentos da cadeia de comercialização, como cooperativas de consumo, supermercados, bolsas de mercadorias, hospitais, forças armadas e outras instituições de porte.

Outro fato a notar é o efeito da urbanização, que exerce forte pressão sobre o sistema tradicional de comercialização de alimentos. Os produtos de exportação, há muitos anos, desenvolveram seus sistemas modernos de comercialização, em que informação própria do mercado, organização do transporte e armazenamento, financiamento e cobertura de riscos, promoção comercial, acesso a instituições governamentais, são algumas das ações exigidas. Mas os produtores de consumo interno, com a urbanização, viram seus sistemas de comercialização submetidos à demanda de maior rapidez, de mais ampla distribuição geográfica, de transporte a maiores distâncias de quantidades cada vez maiores, de exigências maiores quanto à padronização, qualidade, embalagem e apresentação dos produtos, de uma comercialização de volumes crescentes nas fronteiras agrícolas desprovidas de infra-estrutura e de serviços de apoio governamental. Em alguns momentos, no caso de certos produtos, é mais barato importar de outros países para atendimento de concentrações urbanas, geralmente próximas aos portos marítimos, que mover a grandes distâncias estoques oriundos da produção interna.

Concomitantemente à urbanização, ocorreu na região o desenvolvimento de uma rede de estradas, geralmente rodoviárias. Isso levou a uma maior especialização regional da produção agropecuária em muitos países. Em decorrência disso, houve aumento do fluxo de comércio inter-regional dentro dos países e, em certa medida, entre países. Do mesmo modo que as fazendas agropecuárias, que no passado só compravam sal e querosene mostrando grande auto-suficiência (e menores necessidades para subsistência, vale notar), transformam-se em monoculturas, comprando desde insumos (como fertilizantes, defensivos, serviços de mão-de-obra, máquinas e

equipamentos) até produtos básicos de alimentação (como hortifrutigranjeiros, carnes ou produtos lácteos), as regiões mostram também tendência para a especialização. O comércio, que levava de tudo um pouco de cada local às populações vizinhas, agora tem de levar muito de tudo de diferentes locais para os grandes e distantes centros urbanos.

Os grandes centros urbanos estão perdendo sua característica de atacadistas distribuidores de alguns produtos mantendo apenas o pequeno atacado que atende ao pequeno varejo e pequeno consumidor. O grande atacado localiza-se agora mais junto à região produtora e tem grande participação de cooperativas e outras associações de produtores. Tal é o caso do milho e da soja no Brasil e, provavelmente, em outros países. De certa maneira, é a venda direta do produtor ao consumidor (só que consumidor de produtos intermediários, como fábricas de ração, indústrias de óleo vegetal). Assim, a agroindústria facilita a venda direta, mas, ao criar utilidade de forma, acrescenta elos na cadeia de processamento e no preço final ao consumidor.

Só que no caso de população pequena, predominantemente rural, a agroindústria certamente não seria viável, mas, no caso de grande população urbana, o sistema tradicional torna-se insuficiente. Então a questão não é acabar com o sistema tradicional, mas desenvolver programas governamentais que permitam sua existência em níveis adequados de eficiência. Os programas do tipo Postos de Compras Volantes (POVOC), Centros Integrados de Comercialização Agrícola (CICOA), Serviço de Informação de Mercado Agrícola (SIMA), Programa de Aquisição de Alimentos Básicos em Áreas de Baixa Renda e outros desenvolvidos no Brasil, descritos em Tollini (1983), são exemplos de idéias que podem incentivar a competitividade dos sistemas tradicionais de produção e distribuição.

Em conclusão, valeria dizer que o grau de modernização na comercialização vai depender sempre dos mercados de produtos e insumos. Grupos empresariais estão sempre tentando descobrir e desenvolver idéias, produtos e processos, para transferir produtos por um preço acessível aos participantes dos mercados rurais. A ação governamental, baseada em conhecimento pormenorizado de cada mercado e nas tentativas apontadas pela iniciativa privada, pode promover melhoria quantitativa e qualitativa no sistema e no processo de abastecimento alimentar.

Com base em estudos realizados em quatro países<sup>1</sup>, Fernández (1983) conclui que a comercialização em nível rural e de participação dos pequenos produtores era uma das três áreas críticas<sup>2</sup> para intervenção governamental nos sistemas de abastecimento alimentar, e aponta linhas para possível atuação governamental. Possivelmente, um programa que não exija muito investimento físico e que aproveite armazéns públicos já existentes e que junte alguns dos serviços e instrumentos de política agrícola, como informação de mercado, garantia de preços, compra antecipada, inter-

---

<sup>1</sup> Costa Rica, Equador, Jamaica e República Dominicana.

<sup>2</sup> As outras eram a capacidade do setor público e os canais tradicionais de distribuição urbana.

câmbio comercial gratuito e livre de riscos com grupos compradores, crédito, além da classificação e armazenamento, seria uma força agregadora e promotora de oportunidade de emprego e renda entre pequenos produtores e de melhor suprimento alimentar para consumidores urbanos.

A atual dispersão dos serviços, a ação nem sempre coordenada entre os mesmos e a sua não atuação conjunta no tempo e espaço faz com que a ação governamental perca força. Mas a ação conjunta requereria: a) explícita e consciente definição de política de abastecimento envolvendo toda a fase de produção e distribuição; b) reorganização institucional com treinamento e conscientização de todos os serviços públicos; c) ampla divulgação dos objetivos, meios e procedimentos envolvidos numa ação governamental.

#### **4. TENDÊNCIA DA DEMANDA URBANA DE ALIMENTOS E ESTRUTURA DOS MERCADOS**

Muitos são os estudos que discutem a tendência da demanda urbana de alimentos e a estrutura dos mercados. Frigério (1983) classifica em quatro tipos os comerciantes varejistas, discute a natureza da competição que se desenvolve entre intertipos e as implicações da urbanização na distribuição atacadista e varejista de alimentos. Sugere, ainda, as opções de políticas para melhorar a distribuição de alimentos entre as classes de renda baixa das populações urbanas. Fernández (1983) também discute a situação da distribuição urbana de alimentos e os caminhos para a intervenção governamental no sentido de atender consumidores urbanos de baixa renda. Frigério (1983) analisa as visões existentes do sistema de comercialização, classificando-as em enfoque parcial, enfoque integrador e enfoque transcendental<sup>3</sup>, e as medidas governamentais delas decorrentes. Harrison *et al.* (1974) em trabalho já clássico sobre o melhoramento dos sistemas de comercialização de alimentos, discutem o sistema urbano e chamam atenção sobre a necessidade de se avaliar a capacidade de empregos no sistema tradicional de distribuição urbana ao lado da capacidade de um sistema moderno de reduzir o preço final ao consumidor de baixa renda, de ampliar a demanda por alimentos e não alimentos, de reduzir perdas e danos dos produtos e de reduzir riscos de comercialização, incentivando os agricultores a produzir.

Parece básico considerar alguns pontos. Em primeiro lugar, o crescimento da população urbana, via natalidade líquida e imigrações, deverá continuar. A taxa global de crescimento populacional poderá ser um pouco menor do que no passado, mas a

<sup>3</sup> O enfoque transcendental está ainda em fase de redação.

redução mesmo absoluta da população rural, iniciada em algumas regiões dos países latino-americanos, nos anos sessenta e setenta, deverá se estender a outras regiões. Assim, é possível que a taxa de urbanização não mude muito nos próximos anos. Isso significa que grandes contingentes adicionais de população urbana devem ser atendidos pelos sistemas de distribuição urbana de alimentos.

A recuperação econômica mundial e, em consequência, a latino-americana e caribenha se fará sentir mais cedo ou mais tarde em termos de mais empregos e renda, acentuando o processo de crescimento quantitativo da demanda e renovando a tendência para se alterar qualitativamente essa demanda, principalmente quanto à utilidade de forma dos produtos. Outro ponto é o fato de que a comercialização de produtos alimentares na América Latina e no Caribe é atividade desenvolvida pela iniciativa privada. A ação do Estado é complementar e reguladora. Como a ação complementar demanda recursos e sempre há pressão para se recorrer a subsídios, e como esses recursos são sempre escassos, e nos momentos de crises econômicas prolongadas em que a inflação e a dívida interna constroem a ação governamental, a ação reguladora cresce em importância. Entretanto, essa ação reguladora não pode ser dominada pelo enfoque simplista antiintermediário ou pelo enfoque otimista modernizador; mas deve, considerando as condições salientadas pelo enfoque integrador, levar o Governo a reconhecer que:

- a) Não se resolve o problema do abastecimento de um momento para outro, embora possam ser aliviadas certas situações críticas, restritas a certos anos e em certos períodos.
- b) Não se resolve o problema de abastecimento a médio e longo prazo se não se iniciar, em algum momento, um esforço sério de análise, de definição de objetivos, de alocação de recursos, de explicitação de programas e projetos integrados por uma vontade política, em um embasamento técnico, em uma organização administrativa totalmente coordenada e voltada para o objetivo final de garantir a não deterioração e induzir o melhoramento da eficiência do sistema de abastecimento alimentar.

Esse melhoramento de eficiência deve incluir: 1) aspectos de crescimento do sistema, para atender às necessidades crescentes do ponto de vista de quantidade e qualidade dos alimentos, e de mudanças na composição da cesta alimentar a preços decrescentes; 2) aspectos de equidade para que as populações de renda mais baixa das periferias dos centros urbanos não paguem mais caro pelos alimentos básicos que as populações das zonas de rendas mais altas e, ainda, que passem a ter acesso a certos alimentos, hoje inacessíveis do ponto de vista econômico, a fim de que possam melhorar seu estado nutricional e condições de saúde; 3) aspectos de estabilidade, relacionados com a garantia de suprimento de alimentos básicos em quantidade, qualidade e preços adequados em todos os momentos e áreas periféricas.

Muitas são as idéias e sugestões encontradas na literatura indicando os meios para que se alcancem esses objetivos. Há, entretanto, uma questão básica e preliminar a responder. Devem os governos investir na busca dessas definições e soluções? Devem os governos, da mesma maneira como faz com casas populares, com metrô e outros equipamentos urbanos, acentuar ainda mais a diferença campo-cida-

de, estimulando adicionalmente a migração rural/urbana? Deve o esforço ser ainda mais abrangente, incluindo a distribuição em nível rural de alimentos? Há de se explicitar os objetivos últimos da ação do Estado e definir as prioridades a atender em cada momento, é certo. Mas há ainda de se definir o tipo de desenvolvimento desejado e o caminho a ser trilhado. Só então o planejamento do sistema de comercialização de alimentos pode ser desenvolvido nos moldes propostos, por exemplo, por Chiodo (1985).

Embora seja de reconhecimento geral, vale salientar que a reformulação do sistema de comercialização de alimentos não pode ser feita com a exclusiva preocupação de baixar preços para os consumidores. Isso poderia ser um objetivo suficiente para qualquer iniciativa governamental nos países da América Latina e Caribe, dados os problemas de consumo e nutrição existentes. Além dos efeitos diretos no setor de alimentos, baixa de preços aos consumidores, tem efeitos indiretos que são importantes também, como indicam Harrison *et al.* (1974). Mas é sempre necessário pensar também no grande número de pequenos agricultores e trabalhadores rurais sem terra, e incluir objetivos de emprego, renda e consumo para esse segmento da população.

O desafio é duplo: alargar e garantir mercado para os pequenos produtores de alimentos básicos e melhorar a cesta alimentar a menores preços para os consumidores de baixa renda das faixas periféricas dos grandes centros urbanos. Isso não significa, necessariamente, que um produzirá para o outro. Isso requereria a participação direta do Estado nos negócios de compra e venda e, em boa parte, o Estado pode ajudar apenas facilitando os negócios de compra e venda entre esses dois grupos, entre os pequenos produtores e quaisquer grupos consumidores e entre quaisquer grupos produtores e os consumidores de baixa renda, urbanos ou rurais.

## **5. ABASTECIMENTO E CONFLITO ENTRE PREÇOS DE GARANTIA E PREÇOS DE BENS-SALÁRIOS**

O antigo dilema de como garantir preços remuneradores aos produtores e preços acessíveis aos consumidores vem se modificando com a entrada em cena de um terceiro (e forte) grupo de interesse. É necessário, agora, considerar os interesses de grupos agroindustriais e/ou comerciais, como lembra FAO (1985).

A saída usual tem sido a de subsidiar a produção e/ou consumo. O problema desta solução é que, além de cara, ela traz graves distorções à economia como um todo e à economia agrícola em particular. Nos países com alta inflação e alta dívida interna, a emissão de moeda e a colocação de títulos da dívida pública são altamente inflacionárias. Por outro lado, como o orçamento fiscal tem seus recursos de custeio comprometidos em grande parte com pessoal, e os recursos de investimento são arduamente disputados por setores ligados à energia, transportes, habitação, saúde, educação, comunicações, etc., sobra pouco espaço no orçamento para os recursos destinados aos subsídios à produção ou consumo de produtos agrícolas, via realocação de verbas. Além de tudo isso, os subsídios disputam recursos também com a necessidade de cortes nos gastos estatais. Isso ao nível da economia como um todo e da

administração financeira. Mas há implicações fortes para a economia agrícola. Assim, os subsídios representam sério problema de equidade. Há, em primeiro lugar, a questão de quais produtos subsidiar. É necessário saber o perfil do consumo de acordo com as classes de renda, bem como a dispersão geográfica da produção, a divisão entre grandes e pequenos produtores, a estrutura do mercado do produto e, até, os processos predominantes de produção e de uso de insumos ditos modernos. Quando os mercados são monopsonistas/monopolistas, boa parte dos incentivos via subsídios não chega ao bolso dos produtores e consumidores.

O aparecimento de grandes agroindústrias e firmas comerciais fez com que maior grau de monopsonio/monopólio caracterizasse os mercados. Além de poder reter parte dos incentivos, essas firmas muitas vezes são as detentoras dos recursos subsidiados para comercialização, via política de garantia de preços mínimos. Desfrutam, assim, de maior poder de barganha nos mercados. Como os bens-salários são, nas sociedades de baixa renda, componentes importantes dos gastos pessoais e orçamentos domésticos, como mostra a Comissão Econômica para América Latina y el Caribe (1984) fica evidente a importância de seu controle. Isso é assim, tanto por serem bens-salário como por pesarem muito nos índices gerais de preços. Dessa forma, uma inequidade ocorre na prática da política agrícola. Os produtos de exportação são os mais beneficiados com subsídios, como os concedidos via crédito de custeio, e são menos afetados por intervenções governamentais nos preços. O resultado é assimétrico em desfavor dos bens-salários. É claro que há produtos de exportação que sofrem confisco cambial, como o café em alguns países, e produtos básicos de consumo que, por receberem parte significativa dos recursos de crédito, recebem os incentivos (subsídios) embutidos no crédito. Mas a regra geral tem sido uma política de preços desfavorável para os produtos básicos de abastecimento interno. Tal ponto é discutido em Tollini (1983) e em Oliveira (1984). Harrison *et al.* (1974) dizem que o assunto mais importante da política de comercialização deve ser o dos preços dos alimentos.

O problema de preços é agravado pela inflação. A aceleração do processo inflacionário nas economias latino-americanas teve dois efeitos, ambos agravantes sérios do dilema preços ao produtor versus preços ao consumidor. De um lado, elevou substancialmente a parcela do custo financeiro no custo de produção e, de outro lado, comprimiu salários reais e provocou desemprego. Com uma intermediação mais concentrada e capaz de repassar custos, a produção foi mantida e o produtor e o consumidor tiveram de fazer ajustamentos em seus hábitos de produção e de consumo. Uma forma de repassar custos foi a de não carregar estoques e deixar que os produtores e/ou o governo arcassem com os ônus financeiros de estocagem. Como nas entressafas o governo, pressionado pelos índices inflacionários, dispunha dos estoques assumindo parte do seu custo, o ônus ficava com os baixos preços aos produtores (preços mínimos, de garantia que, no máximo, ficam na parte inferior da faixa de preços possíveis no mercado) e com os consumidores, cujos salários subiam menos que os preços dos produtos com a parcela de subsídio na estocagem repassada aos mesmos.

Embora a definição menos liberal de preço de garantia indique aquele mínimo que cobre os custos variáveis, ou mesmo boa parte deles, nas épocas de crises, com inflação alta e grande incerteza sobre preços futuros, a pressão dos produtores por melhores preços de garantia sempre aumenta. Os governos, por outro lado, tentam dar a melhor cobertura possível aos alimentos básicos, para manter sua produção em níveis aceitáveis, evitar o ônus político de altos preços e de importações incômodas de alimentos básicos. A intermediação pressiona por importações, pois elas lhes dão condições mais tranquilas de comercialização, melhor poder de barganha com os produtores nos anos de safras menores e melhor preço de aquisição no mercado internacional, que subsidia e se livra de estoques velhos a preços de liquidação. As companhias de comércio vêm nessas ocasiões boa oportunidade de realizar com lucros posições tomadas no mercado internacional. As autoridades responsáveis pelos índices de preço vêm com bons olhos qualquer importação que ajude a conter preços. O governo, geralmente, decide pela importação, e o resultado pode ser: o estoque governamental, comprado dentro e fora do País, é colocado à disposição dos intermediários e/ou dos grandes varejistas urbanos (supermercados); o preço final ao consumidor de baixa renda da periferia quase não é afetado; o preço para as populações de renda média e alta é pouco afetado na média entre produto oriundo do estoque governamental e do estoque privado; o preço que entra no índice é, às vezes, algo afetado, por ser o da comercialização do estoque governamental. Assim, no dia-a-dia da massa da população urbana, o conflito de preços continua o mesmo. E a população rural pode ter perdido renda.

Os supermercados e outras formas modernas de comercialização varejista estão se multiplicando nas grandes concentrações urbanas e, mesmo, em cidades menores do interior. São provavelmente um mecanismo mais eficiente para coordenar e executar todas as funções de comercialização, principalmente a de financiamento e coordenação do atacado e varejo. Em algumas linhas de bens, até a produção foi integrada na verticalização do processo. Se essas formas são mais eficientes, cabe estender seus princípios à comercialização nas zonas periféricas das cidades, com o Estado definindo bem o seu papel no processo, para que o dilema preços ao produtor versus preços ao consumidor seja atenuado. Talvez os atacadistas, alguns insatisfeitos com a entrada de supermercados na área possam abrir um ramo de atividades varejistas, como Frigério (1981) noticia na Argentina, formando cadeias voluntárias de varejistas.

## **6. DECISÕES DE POLÍTICAS E PAPEL DOS ORGANISMOS ESTATAIS**

Há muitas razões para a intervenção governamental no setor de alimentos nos países em desenvolvimento. Essas razões são de ordem econômica, como o esforço para controlar a inflação e a necessidade de baixar os preços dos bens-salário. São de ordem social, pois parte significativa das despesas e dos orçamentos familiares é gasta com alimentos, e essa parte aumenta à medida que diminui a renda familiar. São de ordem política, pois em muitas ocasiões os políticos da situação têm suas posições ameaçadas pela oposição exatamente devido ao custo dos alimentos e à evidência gritante de subalimentação e desnutrição entre a população. A estabilidade nos

preços pretende ser o sinal de que o objetivo a longo prazo de preços reais declinantes, dos planos nacionais de desenvolvimento, não foi esquecido nem está ameaçado. Não ameaça o futuro e tranquiliza o presente. A estabilidade nos preços é o melhor indicador de estabilidade no consumo. Se não houvesse problema de renda insuficiente para a compra de alimentos, a estabilidade no consumo seria conseguida, em um país individualmente, a qualquer preço e às custas de seus estoques e/ou de estoques de outros países, com ou sem prejuízo do consumo nesses outros países. Como salienta Josling (1981), a escolha da estabilidade em uma variável, como o consumo ou o preço de alimentos, significa a necessidade de aceitar instabilidade em outra ou em outras variáveis, como nas contas do orçamento governamental ou no balanço comercial externo. Ou em tentar repassar a instabilidade para outros países. A entrada forte da União Soviética no mercado internacional de produtos agrícolas é um exemplo recente disso. As esporádicas e significantes compras de feijão pelo Brasil é outro exemplo.

O dilema entre preços de sustentação (garantia de preço mínimo ao produtor, eliminando parte do risco de mercado) e preços baixos dos bens-salário (aumento da renda real dos trabalhadores-consumidores) torna-se conflito exatamente porque o governo intervém no mercado. A intervenção pode ou não melhorar a situação do abastecimento alimentar. Pode significar uma operação tática em perfeita consonância com o objetivo estratégico de baixar os preços dos alimentos básicos, ou pode significar o atendimento de uma emergência mesmo às custas do bom encaminhamento da questão a médio e longo prazos. Geralmente as pressões políticas por ação governamental para conter as elevações de preços dos alimentos levam a medidas tóxicas, de efeito imediato duvidoso, com repercussões negativas no sistema de produção.

Como lembra Krishna (1982), o verdadeiro conflito não está na distribuição de ganhos e perdas entre produtores, como um grupo, e consumidores, como outro grupo, mas entre produtores e consumidores pobres, de um lado, e produtores e consumidores ricos de outro lado. O tabelamento de preços ou de margens de comercialização geralmente atende ao lado político de dar satisfação ao povo. Na verdade, controlam índices de preços, não os preços. E o que é pior, controlam temporariamente, represando a pressão inflacionista para um momento futuro. Controles de preços, via tabelamentos, importações e/ou acordos de cavalheiros são geralmente feitos com os supermercados que, como o foi visto, atendem população de renda maior! Será que a contenção de margens no setor moderno da distribuição não se refletirá em maiores preços no setor tradicional, onde o controle de preços não é efetivo? Isso dependerá do grau de segmentação do mercado entre setor moderno e setor tradicional de distribuição.

Esse é outro conflito, já mencionado anteriormente, o conflito entre abastecer adequadamente as periferias, com classes de renda mais baixa, vis-à-vis os bairros mais centrais e de rendas maiores. No caso de produtos básicos, se imaginarmos o espaço preço-quantidade usual, a oferta no setor tradicional estará acima da do setor moderno, isto é, o custo marginal é mais alto no setor tradicional por razões econômicas, financeiras e tecnológicas. Por outro lado, a demanda no setor moderno estará

abaixo da do setor tradicional, pois os consumidores de renda mais alta suprem suas necessidades nutricionais com muitos outros produtos. Por essa mesma razão, a demanda no setor moderno deverá ser mais elástica. A oferta do setor moderno também será mais elástica, pois as grandes organizações varejistas modernas, pelo número de produtos trabalhados e pelo volume que cada empresa manipula, são mais sensíveis a variação de preços, presentes e futuras, do que os distribuidores atacatistas e varejistas tradicionais. Assim, os consumidores no mercado tradicional, periférico, pagam preços mais altos e, ainda por cima, estão sujeitos a uma instabilidade muito maior nos preços (Figura 1).

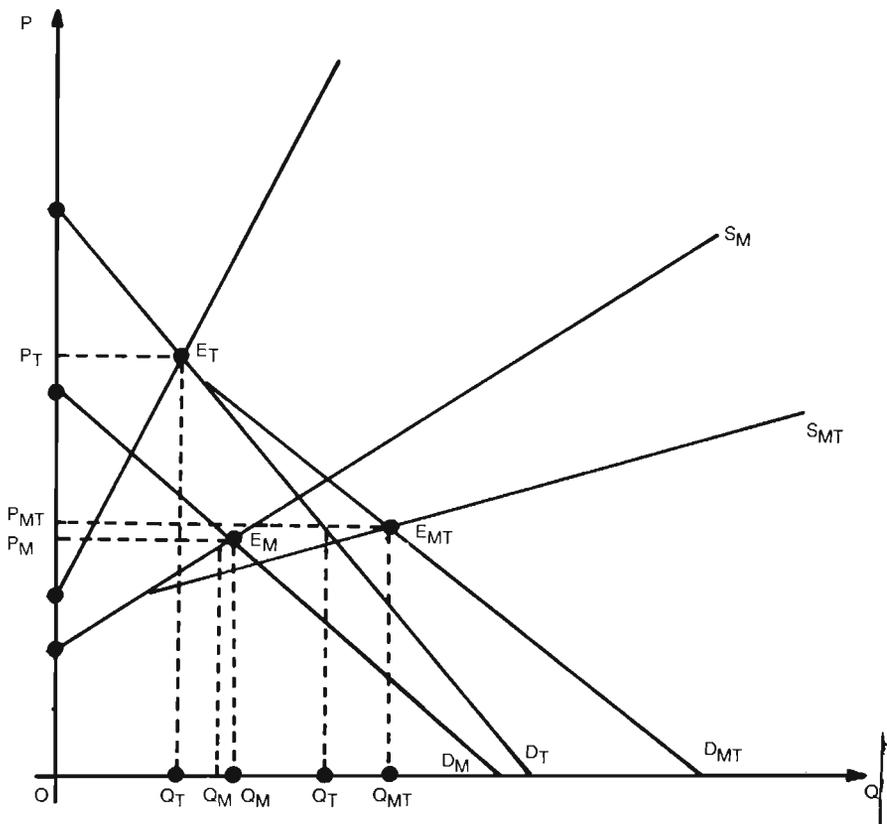


FIG. 1. Equilíbrio em um mercado de alimentos segmentado entre periferia atendida pelo sistema tradicional de comercialização e centro atendido pelo sistema moderno.

A Figura 1 mostra o mercado tradicional, com a oferta  $S_T$ , a demanda  $D_T$ , o equilíbrio no ponto  $E_T$  com preço  $P_T$  e quantidade  $Q_T$ . O mercado moderno apresenta a oferta  $S_M$ , a demanda  $D_M$ , o equilíbrio no ponto  $E_M$  com preço  $P_M$  e quantidade  $Q_M$ . Se o mercado permanece segmentado, os consumidores do mercado tradicional periférico pagarão um preço maior que os consumidores do mercado moderno. Não representada, mas evidente dadas as maiores elasticidades-preço no mercado moderno, está a maior instabilidade de preços no mercado tradicional, em virtude das variações proporcionais nas oferta dos dois mercados.

Agora, o que aconteceria se o governo pudesse adotar medidas que representassem a união dos dois mercados? Haveria uma nova oferta  $S_{TM}$ , uma nova demanda  $D_{TM}$ , um novo equilíbrio no ponto  $E_{TM}$  com preço  $P_{TM}$  e quantidade total  $Q_{TM}$ . Subiriam os preços para os consumidores do mercado moderno, que reduziriam seu consumo de  $Q_M$  para  $Q_M'$ . Diminuiria relativamente bastante o preço para os consumidores tradicionais que, assim, aumentariam seu consumo de  $Q_T$  para  $Q_T'$ . Evidentemente, as quantidades  $Q_M$ ,  $Q_M'$ ,  $Q_T$  e  $Q_T'$ , como os valores das demais variáveis, dependem da posição das curvas de oferta e demanda. A Figura 1 é apenas um exemplo. Todavia, se o preço de oferta e de demanda no mercado tradicional é maior que no moderno, como foi a hipótese inicial desta análise, a conclusão geral é que se se proceder, de alguma forma, à união dos dois mercados, no sentido de que suas ofertas e suas demandas se somem horizontalmente, então o consumidor do mercado tradicional passará a consumir mais e a pagar menores preços, dois efeitos altamente desejáveis nos países da América Latina e Caribe.

O que pode ser feito e o que tem sido feito com relação a esse problema? Tollini (1983) lista uma série de programas governamentais, no Brasil, que procuram atender a produtores e a consumidores em geral e, também, a pequenos produtores e a consumidores das periferias em particular. Todos os programas têm objetivos desejáveis e significam aumento de bem-estar para a população atendida. De modo geral não se conhecem as relações custo-benefício e, principalmente, não se conhecem os custos de oportunidade desses programas. De imediato há o custo de oportunidade representado pela não execução de uma análise global do problema de abastecimento, com uma visão menos imediatista, já que a consciência social e política fica satisfeita com os inúmeros programas em andamento. Mas, da série de programas listados por Tollini muitos estão presentes, em forma diferente ou não, em outros países. Isso pode ser verificado, por exemplo, no trabalho de Torres Soto (1983) sobre o México e de Reinoso (1983) sobre o Perú. Já o trabalho de Mendoza V. (1983) sobre o Chile mostra uma atuação governamental diferente.

A união dos dois segmentos, tradicional e moderno, na comercialização de produtos básicos nos centros urbanos, como foi visto, deve representar melhoria de abastecimento para as classes de menores rendas. A ação governamental não deve ser a de interferir no segmento moderno, mais eficiente, a não ser que ele esteja abu-

sando de um eventual poder monopolista. A ação governamental deve se dirigir para o setor tradicional, tentando fazer com que sua eficiência se aproxime daquela do setor moderno, resolvendo o problema financeiro básico, introduzindo novas tecnologias, gerando informações de mercado, treinando pessoal, organizando atacadistas e varejistas, substituindo-os quando necessário, mas respeitando a principal característica desse segmento, que é a de gerar grande número de empregos. De certa maneira, os programas do tipo de cadeias voluntárias aproximam-se desse modelo. A ação estatal não desloca ninguém de seu mercado de trabalho, fornece apoio financeiro, administrativo e de treinamento de recursos humanos, e integra verticalmente os pequenos varejistas em sua ação atacadista.

No caso dos produtores, há que considerar, também, aqueles que não podem ou não sabem progredir sozinhos como prioritários para intervenção governamental. Assim, certos programas deveriam ser dirigidos a esse grupo de produtores, geralmente com área insuficiente e, pior ainda, com insuficiente capital, crédito e informação tecnológica. Como lembra Krishna (1982), o crédito formal é apenas uma (frequentemente pequena) parte do crédito total na agropecuária e, por ter juros favorecidos, deveria ser dirigido para os pequenos agricultores de alimentos básicos. Mas isso não por uma razão puramente social, mas como parte de uma estratégia de desenvolvimento agrícola, que reduza a pobreza. Como quase 80% da pobreza mundial está nas áreas rurais, tal tipo de desenvolvimento agrícola é o único caminho. Formosa, como relatam Puchala & Staveley (1979), seria o melhor exemplo de um bom desenvolvimento agrícola. Bom no sentido do rápido crescimento de produção e de produtividade; no sentido de distribuição mais equitativa dos frutos do crescimento; no sentido de estabilidade e segurança do abastecimento alimentar e da nutrição do povo.

Assim, o dilema da política de preços agrícolas, entre assegurar preços remuneradores aos produtores e preços acessíveis aos consumidores, é um conflito que obscurece o problema central: o de melhor remunerar os pequenos produtores de alimentos básicos e tornar acessíveis os alimentos aos consumidores de baixa renda. Da mesma maneira que o consumidor periférico, de baixa renda, paga mais pelo produto que consome, também o produtor periférico, de baixa renda (pequena produção de alimentos básicos) recebe menos pelo que produz. Da mesma forma que o governo deve unir o mercado consumidor, quebrando a segmentação entre distribuição tradicional e moderna, deve quebrar também a segmentação no mercado do produtor, fazendo com que o pequeno e periférico produtor de alimentos básicos ganhe acesso a canais mais eficientes de comercialização. No Brasil, os Centros Integrados de Comercialização Agrícola - CICOAs são uma idéia em início de desenvolvimento. O CICOA oferece aos produtores de grãos serviços de classificação, armazenagem, informação de mercado e garantia de negócios que o pequeno produtor não cooperativado jamais terá.

O último elo talvez seja o enlace entre um sistema tipo CICOA, para pequenos produtores periféricos não cooperativados, e o sistema das cadeias voluntárias.

Vale notar, porém, segundo Krishna, que a elasticidade-preço da oferta de produtos agrícolas pode não ser muito alta e que a elasticidade de oferta em relação a

outros fatores, deslocadores da oferta, é geralmente maior. Krishna discute tecnologia, transporte, energia, saúde e educação. Enfatiza também a reforma agrária e a agroindústria para cuidar de alternativas de emprego produtivo, de aumento de produção e de produtividade.

## **7. ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS PARA ABASTECIMENTO E SEGURANÇA ALIMENTAR**

A complexidade do problema de abastecimento e de segurança alimentar, a impossibilidade de focar bem a raiz do problema sob o prisma das análises parciais, o alto custo de algumas ações governamentais, o peso do fator político da questão, a premência sob o ponto de vista social, todos esses aspectos fazem que seja compreensível o esforço dos governos da América Latina e Caribe em desenvolver os programas atuais. A experiência e a intuição substituem a parte difícil e demorada da análise da situação. Com base em algum diagnóstico, o governo se lança à ação.

Essa ação freqüentemente se encaixa sob um dos três rótulos: controle de preços, participação direta do Estado na comercialização ou reforma das estruturas comerciais.

O controle de preços, via tabelamento ou importações, é uma ação indesejável pelas seqüelas que deixa no setor de produção e de comercialização. Há situações em que é justificável, mas a sua facilidade de uso faz que dele se abuse, inclusive em situações em que é desnecessário, difícil ou impossível de ser implementado.

A participação direta do Estado na comercialização, em países de economia de mercado e livre iniciativa, além de prejudicar os investimentos que o setor privado faria na comercialização, costuma não atender a todas as áreas. Quando participa significativamente no mercado, freqüentemente o faz com altos custos administrativos e operacionais, onerando o erário público.

A reforma das estruturas comerciais, entendida como a tentativa de se elevar a eficiência no setor tradicional da comercialização, exige um estudo mais cuidadoso, com retornos mais demorados, mas com maior chance de sucesso. Será que a combinação de cadeias voluntárias com centros integrados de comercialização poderia representar grau desejável de progresso na comercialização de produtos agrícolas? Será que esses dois sistemas, voltados para os produtores e consumidores de baixa renda, localizados na zona urbana, suburbana ou rural, possuem as características necessárias para garantir que a intervenção do Estado traga benefícios bem distribuídos e estáveis? Parece ser esse o caso do Brasil, embora sejam ainda incipientes os centros integrados de comercialização. O importante não é fazer o pequeno produtor vender para o consumidor pobre, mas fazer o pequeno produtor vender bem e o consumidor pobre comprar bem, semelhante ao que fazem produtores grandes e consumidores de renda mais elevada.

É necessário ainda lembrar que produtores são consumidores e, como tais, os pequenos produtores têm necessidades de bens de produção e bens de consumo que, sem a intervenção do Estado, chegarão a eles a preços relativamente elevados.

É possível pensar em cadeias voluntárias na zona rural para os bens de consumo. Para os bens de produção, os centros integrados de comercialização poderiam ser a solução.

A ação do Estado deveria ser supletiva à ação privada, desenvolvendo-se nas áreas onde ela inexista ou seja ineficiente do ponto de vista social, além disso, deve ser transitória, deixando o campo livre para a iniciativa privada promissora, cooperativista ou não. O setor privado comercial deve ser reforçado, ajudado pela ação estatal. Seu poder monopolístico na comercialização distorce os termos de troca dos produtores ou reduz o poder de compra do consumidor, o Estado pode intervir com controles de preços ou criando um duopólio de jogo arriscado para o comerciante privado. Mas se a intermediação é cara, por ineficiências devidas a falta de condições, o Estado deve apoiar esse comércio privado nos aspectos mais críticos, geralmente o financeiro (crédito) e o administrativo (informação de mercado e treinamento de pessoal).

Fica sempre o problema básico do abastecimento, que é o de renda baixa do consumidor. Aqui há casos extremos do público carente mais sensível à subnutrição, como gestantes, matizes e crianças de 6 meses a 6 anos, e os escolares do primeiro grau, geralmente de 7 a 14 anos. Reutingler & Selewsky (1976) mostram que o custo social de programas de alimentos subsidiados para a população, em geral, é muitas vezes maior (chega a ser até quinze vezes) que o custo dos programas voltados para o grupo alvo. Os programas para o público alvo podem ser de vários tipos. Há os de transferência de renda, os de diminuição do desemprego e os de doação de alimentos. Esses tipos de programas têm custos sociais diferentes. Dada a gravidade da situação na maioria dos países latino-americanos e caribenhos, esses programas se justificam apenas sob o ponto de vista social. Mas é importante que se saiba que eles não são substitutos, mas apenas complementos, a uma ação governamental séria para diminuir o desemprego e para aumentar a renda dos segmentos menos favorecidos da população. Isso requer, vale repetir, decisão política e análise rigorosa do problema. Tem que envolver profundamente políticos e técnicos em um estudo sério e sereno das causas e das soluções da crise de abastecimento. É um processo de estudo penoso, que exige paciência e perseverança, com questões bem definidas, estudos cuidadosamente elaborados e discussões organizadas.

Tratar de desenvolver programas para cuidar da questão da segurança alimentar, no conceito de Valdés e Siamwalla (1981), isto é, ligada à flutuação e instabilidade de suprimentos alimentares, e não ao problema de renda, é um esforço meritório e importante. Todavia, não pode servir para atenuar a preocupação com o problema básico do abastecimento, que é o de renda insuficiente ou falta total de renda da população. Os dois problemas têm de ser atacados juntos, dentro da mesma estratégia. Alimentos subsidiados (ou doados, com 100% de subsídio) para o público alvo, como medida de atenuação imediata da fome e dos efeitos perversos e duradouros da desnutrição, programas para reduzir a insegurança alimentar, principalmente das vastas camadas de consumidores marginais que sofrem subnutrição com a instabilidade de preços, e programas destinados a aumentar a eficiência da comercialização para benefício dos produtores e consumidores pobres e uma política de emprego e renda, são ações que os governos dos países em desenvolvimento têm de explicitar com clareza

e implementar com decisão. Algumas evidências muito recentes no Brasil, levantadas na cidade de São Paulo, indicam que populações periféricas já não estariam pagando mais pelos alimentos que populações de bairros de renda mais alta. A Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) está ultimando as análises de dados levantados na Zona Leste da cidade de São Paulo, as quais sugerem que a Rede Somar, cadeia voluntária organizada pela COBAL, e a ação de alguns atacadistas que procuram reconquistar mercado perdido para os supermercados estão igualando os preços dos alimentos nos bairros periféricos aos de bairros mais centrais. Assim, essa experiência em São Paulo e os estudos que a COBAL vem fazendo devem ser acompanhados com interesse para se verificar se e como preços de alimentos nos sistemas tradicionais de comercialização já se equiparam aos sistemas modernos.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGSTRON, G. **Estratégia contra el hambre**. Trad. de Pilar Angulo, México, Editorial Pax, 1976.
- BROWN, L. R. **By bread alone**: overview the changing face of food scarcity. New York, Praeger Publisher, 1974.
- CEPAL. **Estructura del gasto de consumo de los hogares segun finalidad del gasto**. Santiago, Chile, CEPAL, 1984. (Cadenos Estatísticos de la CEPAL, 8).
- CHIODO, L. **Aspectos críticos do abastecimento de alimentos en América Latina y el Caribe**, Oficina Regional da FAO, Santiago, Chile, 1985. Documento preliminar sem título a ser apresentado na consulta de especialistas.
- COURIEL, A. **Poverty and underemployment in Latin America**. CEPAL, Santiago, Chile, CEPAL, 1984 (CEPAL REVIEW, 24).
- FAO, Roma, Itália. **Country tables - basic data on the agricultural sector, economic and social policy department**. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, Roma, 1985.
- FAO, Roma, Itália. **Poblacion, suministro de alimentos y desarrollo agrícola**. Roma, ONU, 1985.
- FERNÁNDEZ, J. **Comercializacion interna de alimentos**: problemas y prioridades. Quito, Equador, 1983. Apresentado na Reunión Ministerial Consultiva sobre Políticas Alimentarias y Estratégias en América Latina y el Caribe. Quito, Equador.
- FRIGÉRIO, L. **Urbanizacion, evolucion de la estructura comercial y opciones de política para mejorar la distribucion de alimentos de los estratos urbanos de bajos ingresos**. Santiago, Chile, ONU, 1983. (RLAT/83/37).
- FRIGÉRIO, L. **Comercializacion agrícola y abastecimento de alimentos em América Latina - problemática**: el enfoque parcial. RLAT/83/34) - MERC - 2, Organização das Nações Unidas, Santiago, Chile, ONU, 1983. (RLAT/83/34).
- FRIGÉRIO, L. **La integracion comercial como estratégia de desarrollo nacional em La República Argentina**. Buenos Aires, 1981.

- GARCIA GARCIA, J. The nature of food insecurity in Colombia. In: Valdés, A. **Food security for developing countries**. Boulder, Colorado, Westview Press, 1981.
- KELLY, H.; HENLEY, D.; RILEY, H. & SHAFFER, J. **Latin American studies center**. Michigan, Michigan State University, 1974. (Research Report nº 6).
- IBANEZ, R. **La agricultura campesina y el mercado de alimentos**: La dependéncia y sus efectos en una economía abierta. Santiago, Chile, CEPAL/ONU, 1984. (Estudios e Informes de la CEPAL, 35).
- JOSLING, T. World food security: principles and policies. In: Valdés, A. **Food security for developing countries**. Bouldes, Colorado, Westview Press, 1981.
- KRISHNA, R. Some aspects of agricultural growth, price policy and equity. In: Developing countries. **Food Res. Inst. St. 18(3)**: 1982.
- LERDA, J. **Urbanizacion, alimentacion y nutricion en Brasil**: Las restricciones del sector externo. Bogota, Colombia, 1983. Apresentado na Consulta de Expertos sobre Urbannizacion Intensiva y sus Repercusiones Alimentarias y Nutricionales en América Latina. Bogotá, Colombia.
- LÓPEZ CORDOVEZ, L. **Trends and recent changes in Latin American food and agriculture situation**. Santiago, Chile, CEPAL/ONU, 1982.
- MENDOZA V., G. **El modelo chileno de comercializacion**. Paipa, Colombia, 1983. Apresentado no Seminário sobre Comercializacion DRI - PAN/IICA, Paipa, Colombia.
- MOLINA S., S. **Poverty description and analysis of policies for overcoming int.** CEPAL, Santiago, Chile, CEPAL, (CEPAL Review, 18).
- OECD. **Study of trends in world supply and demand of major agricultural commodities**. Paris, OECD, 1976.
- OLIVEIRA, J. do C. **Transferéncia de recursos da agricultura no Brasil, 1950 - 1974**. Rio de Janeiro, IPEA, Pesquisa e Planejamento Econômico, 1984.
- PUCHALA, D. J. & STAVELEY, J. The political economy of taiwanese agricultural development. In: Hopkins, R. F.; Puchala, D. J. & Talbot, R. B. **Food, politics, and agricultural development**: case studies in the public policy of rural modernization. Boulder, Colorado, Westview Press, 1979.
- REINOSO, J. **Comercializacion de alimentos en el Peru**. Paipa, Colombia, 1983. Apresentado no Seminário sobre Comercialização DRI-PAN/IICA, Paipa, Colombia.
- REUTINGLER, S. & SELOWSKY, M. **Malnutrition and poverty**. Baltimore, John Hophins Press, 1976. (World Bank Staff Occasional Papers, 23).
- TOLLINI, H. **O modelo brasileiro de comercialização**. Paipa, Colombia, 1983. Apresentado no Seminário sobre Comercialização DRI-PAN/IICA, Paipa, Colombia.
- TORRES SOTO, H. **El modelo mexicano de comercializacion**. Paipa, Colombia, 1983. Apresentado no Seminário sobre Comercialização DRI-PANN/IICA, Paipa, Colombia.
- VALDÉZ, A. & SIAMWALLA, A. Introduction. In: Valdéz A. **Food security for developing countries**. Boulder, Colorado, Westview Press, 1981.

# PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA : TEORIA E PRÁTICA RECENTE<sup>1</sup>

*Elisio Contini<sup>2</sup>*

## 1. INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira contribuiu decisivamente para o desenvolvimento do País. Particularmente, ao processo de industrialização forneceu divisas, provenientes da exportação de produtos de origem agropecuária, para a importação de máquinas e equipamentos, e transferiu-lhe mão-de-obra e capital baratos.

A agricultura continua hoje um setor muito importante na economia brasileira. Sua participação não se limita aos 12% de sua contribuição direta ao PIB nacional, mas também pelos efeitos para frente (na agroindústria) e para trás (na indústria de apoio ao setor, como máquinas, equipamentos, fertilizantes, etc). Computados os efeitos diretos e indiretos, estima-se um impacto do setor da ordem de 40% sobre o PIB. A atividade agrícola é ainda grande empregadora de mão-de-obra. De sua atividade vivem aproximadamente 30% da população brasileira. Esta participação é maior nas regiões mais pobres, como no Nordeste.

A produção agrícola é de importância estratégica para o País. Dela depende o abastecimento adequado de alimentos para a população, de fibras, e mais recentemente vem contribuindo significativamente para a produção de energia renovável, economizando petróleo importado. O seu fraco desempenho pode ocasionar crises que põem em risco a paz social e até o próprio sistema político vigente. A presente crise no abastecimento de gêneros alimentícios, como arroz, carne, ovos e leite, reforça a importância do aumento da produção agropecuária. Por isso, o planejamento da produção constitui um instrumento para que o aumento da oferta possa satisfazer as necessidades o mais rápido possível.

É, portanto, louvável a iniciativa da UNESP de promover nesta XVI Jornada Científica o debate sobre o planejamento da produção agropecuária. As idéias se aclaram, surgem novas informações e as sugestões para ações contribuirão, certamente, para um aprimoramento do sistema de planejamento da produção agropecuária no País. Como provocador dos debates, este trabalho, numa primeira parte teórica, caracterizará o planejamento como processo e apresentará alguns problemas relevantes na sua formulação e execução. A segunda parte será dedicada a uma análise da recente experiência brasileira em planejamento agrícola, especialmente o Plano Nacional de Desenvolvimento e o Plano de Metas do Governo Federal.

---

<sup>1</sup> Baseado no trabalho apresentado na XVI Jornada Científica do Campus de Botucatu-UNESP. Botucatu-SP, 05.11.86.

<sup>2</sup> Prof. Dr. Rer. Pol. Economia Pública - Pesquisador da SEP/EMBRAPA.

## 2. POR QUE PLANEJAR?

Neste item discutir-se-á o conceito de planejamento da produção agropecuária, serão apresentadas as principais razões da sua necessidade e analisar-se-ão algumas dificuldades na sua elaboração e execução.

### 2.1. Caracterização

A idéia de planejamento contém elementos de normatização ou de orientação. Quando as principais variáveis estão sob controle, fala-se em planejamento diretivo. Quando só indiretamente se pode tentar conduzir para uma determinada direção, então diz-se que o planejamento é indicativo. O primeiro tipo ocorre mais comumente nos países de economia centralizada ou socialista; o segundo, nos países capitalistas do Ocidente. O planejamento se contrapõe, em certo sentido, à economia de mercado. Nesta, as unidades produtivas planejam o que, quanto, como e onde produzir. O planejamento pressupõe uma intervenção nas forças livres do mercado. Não há, na realidade, uma separação absoluta entre países com planejamento e países sem planejamento. A política governamental, aliada a estágios de desenvolvimento, pode permitir fases intermediárias.

Planejar significa, neste contexto, uma ação de orientação e estímulo à produção por parte do governo. Pressupõe um conjunto de objetivos explícitos ou implícitos da sociedade. Se os objetivos a atingir são complementares, um em relação ao outro, então o avanço de um deles provocará uma reação do outro no mesmo sentido. Se forem indiferentes, alterações no primeiro não afetarão o segundo, e o planejamento pode ser realizado sem restrições. No caso de os objetivos serem contraditórios, alcançar mais de um implica perder parte de outro ou todo. Nesse caso, o planejamento implica escolha entre alternativas. Aos técnicos cabe esta identificação e a quantificação do impacto de cada escolha. Em função das prioridades estabelecidas, o político decidirá procurando maximizar objetivo escolhido e minimizar as perdas do relegado.

O planejamento contém em si uma dimensão temporal. É querer conseguir algo no futuro. O planejamento pode ser dividido em curto prazo (1 a 2 anos), médio prazo (2 a 5 anos) e de longo prazo (mais de 5 anos). Este último tipo tem sido chamado também na literatura de planejamento estratégico. Está ligado mais à sobrevivência da própria atividade e pressupõe a consideração de investimentos.

A intervenção do Estado na produção agrícola pode ter duas direções: a) para aumentar a produção, como é o caso da maioria dos países em desenvolvimento; b) para diminuir ou estabilizar a produção, como vem ocorrendo com muitos produtos na Comunidade Econômica Européia e nos Estados Unidos.

### 2.2. Razões para o planejamento

Por que não deixar que o mercado funcione livremente, de forma que a oferta e a demanda para cada produto regulem-se através do mecanismo de preço?

O que se constata na realidade, nos últimos anos, é uma crescente tendência de intervenção governamental na produção e comercialização de produtos agrícolas, tanto de países desenvolvidos como em desenvolvimento. Mesmo em países de acentuada tendência de comércio livre, como os Estados Unidos, o governo tem procurado controlar a produção de determinados produtos, como a soja, o milho e o trigo.

O mais grave, porém, ocorre nos países subdesenvolvidos, como o Brasil. A preocupação é com a falta (pouca produção) de produtos essenciais para a alimentação popular. A perspectiva de falta desses produtos num futuro próximo atemoriza qualquer governo.

As incertezas na produção obrigam o governo a planejar. Essas incertezas podem ser manifestadas de várias formas: a) os agricultores não plantam o suficiente de forma que a produção atenda adequadamente ao consumo; dependendo do produto, ao primeiro sinal de ocorrência disso, o governo tem chances de conceder novos estímulos de curto prazo à produção; b) a agricultura está sujeita a pragas e intempéries que podem comprometer grande parte da produção de um determinado produto. Neste caso, o governo apela para estoques reguladores de anos anteriores, ou incentiva sempre a plantar mais, pressupondo alguma quebra. Países como o Brasil, de grandes dimensões e com diversidade de produtos cultivados em quase todo o território nacional, a tendência caminha no sentido de uma maior estabilidade na produção, porque perdas por intempéries em uma região podem ser compensadas por maior produção em outra.

Um dos objetivos do planejamento da produção agrícola é a auto-suficiência. Em momentos de alta interna, a importação é a única saída. Porém, não há certeza de que se encontre o produto no mercado internacional, nas quantidades de que se necessita. Além disso, a importação requer divisas, cujo custo de oportunidade é elevadíssimo. Em muitos momentos não se dispõe delas. Outro ponto importante é o orgulho da sociedade: não se aceita que um país com terra em abundância como o Brasil seja obrigado a importar leite da Holanda, carne da Itália e França.

O planejamento da produção pode evitar a eclosão de crises mais profundas que a do abastecimento as quais comprometem a própria estrutura política. A escassez de produtos essenciais causa transtornos sérios em todo o sistema social. Em outras palavras, constitui um problema de segurança nacional.

O planejamento pressupõe uma maior racionalidade na produção. Permite uma alocação mais eficiente de recursos, tanto por parte do produtor, que sabe em que direção o governo está orientando a produção, como por parte dos órgãos responsáveis pela alocação dos recursos públicos para a atividade. Por exemplo, o governo pode incentivar mais a conquista da fronteira agrícola ou o aumento da produtividade de áreas de ocupação antiga, de acordo com os custos sociais de cada alternativa. Há fortes indícios de que atualmente aumentar a produção agrícola pelo acréscimo da produtividade custa menos à sociedade do que a conquista de novas fronteiras.

Outra razão para o planejamento da produção agrícola é a pouca disponibilidade do produto no comércio internacional. Quanto menor comércio do produto, maior importância assume o planejamento de sua produção. Quanto a soja, milho e trigo, em

caso de falta no mercado interno, não há grandes problemas em importá-los. Já não é tão fácil encontrar feijão disponível e de boa qualidade e em quantidades suficientes no mercado internacional.

Por fim, outros fatores contribuem também para a importância do planejamento da produção agrícola. Dentre estes, a perecibilidade dos produtos e a não tradição de seu comércio, incluindo meios de transporte e infra-estrutura de carregamento e descarregamento, são fatores adicionais para a sua produção interna. O planejamento da produção pode ajudar nesta tarefa.

### 2.3. Algumas dificuldades no planejamento

Ficou demonstrada a importância do processo de planejamento da produção agrícola. Mas não basta estar determinado efetivamente a planejar. No caminho existem algumas barreiras que devem ser transpostas, para que o planejamento seja levado a bom termo. A seguir, analisam-se estas dificuldades.

#### a) Falta de informações

O planejamento, como projeção de uma situação desejada e possível no futuro, deve basear-se em dados estatísticos sobre a evolução recente da agricultura e da sua potencialidade em termos de recursos capazes de serem transformados em produção.

É muito comum a queixa dos técnicos que trabalham em planejamento sobre a falta de informações em quantidade suficiente ou a sua não confiabilidade. Setores tradicionais possuem em geral mais dados do que novas atividades. O mesmo pode ser afirmado em relação a regiões pioneiras. Planejar a agricultura na Amazônia é uma tarefa muito mais difícil do que em São Paulo. Há queixas também de que as informações existentes são mal processadas, de difícil e caro acesso. Deve-se reconhecer que houve um grande esforço no Brasil para melhorar o acesso a informações.

Outro problema, refere-se à defasagem entre a coleta de informações e a sua divulgação. As informações tomam-se desatualizadas, principalmente numa realidade agrícola tão dinâmica como a brasileira. Só para dar alguns exemplos: os dados dos censos demoram muito a chegar às mãos dos usuários (para as universidades, inclusive); a tabela de insumo-produto de 1970, um instrumento importante para o planejamento, inclusive agrícola, só se tornou disponível em 1979. A pergunta de um analista ou de um planejador é: como posso confiar em informações de 1970 para planejar 1987 ou 1990? A realidade não mudou, as tendências permanecem iguais? Como posso eliminar desvios para mais ou para menos? Em 1970 a cultura da soja no Brasil praticamente não existia. O consumo de fertilizantes era muito pequeno. Como posso usar esses coeficientes para planejar produções futuras, se cada erro ou desvio mínimo implica ampliações multiplicativas deste erro? A matriz de insumo/produto de 1975 só se tornou disponível nos anos 80, e a de 1980 poderá estar pronta em fins de 1987.

A criação das Comissões Estaduais de Planejamento Agrícola (CEPAS) e seu efetivo funcionamento, em alguns estados, tem agilizado e tornado constante o fluxo de informações conjunturais sobre a produção agrícola. A curto prazo, de posse dessas informações, o governo pode corrigir algumas distorções até presumíveis de ocorrer. Se, por exemplo, a intenção de plantio de feijão é muito mais baixa do que a necessidade, um aumento do financiamento ou do preço mínimo podem induzir a um aumento do plantio, principalmente em regiões que ainda apresentem condições climáticas favoráveis. Na safra de verão 85/86, foi prorrogado, por exemplo, o período de plantio na região Centro-Sul, tendo em vista a seca que assolou a região.

#### b) Problemas de ordem política

Não deixam de ser freqüentes os confrontos entre técnicos e políticos na administração pública. O primeiro problema começa com a própria elaboração do planejamento. Os técnicos tendem a planejar dentro do possível a meta a ser executada, observando a experiência anterior e o potencial existente. Se os números obtidos ficarem abaixo das expectativas dos políticos, estes pressionam para que se aumente a meta muito acima do possível. Para os políticos, o planejamento deve criar impacto nas pessoas, porque é fonte de votos. Se estiver próxima alguma eleição, o impacto deve ser maior e o hiato entre o planejamento factível e o "político" tende a aumentar.

O segundo problema ocorre na execução do próprio planejamento. Se quem deve executá-lo não é o mesmo que o aprovou, o plano em geral passa a ter pouca validade. Mudanças freqüentes na direção superior do órgão, como o Ministério da Agricultura, dificultam a continuidade de execução de um plano.

#### c) Desvios de rumo devido a crises

A ocorrência de alguma crise no período de execução do planejamento pode alterar profundamente toda a sua trajetória. Pode atingir a economia como um todo ou afetar mais um setor específico. Um exemplo típico e recente ocorreu no chamado "Setembro Negro", ocasionado pela crise na dívida externa. O Brasil foi profundamente afetado. Todo o esforço governamental direcionou-se para atenuar os seus impactos. O Plano de Desenvolvimento em vigor na época deixou de ter validade. A política econômica passou a ser orientada por estratégias eminentemente de curto prazo. O chamado "Plano Cruzado" modificou profundamente a atuação governamental e o comportamento dos agentes econômicos. Ao que fora planejado anteriormente deu-se pouco valor.

Também crises de ordem climática podem contribuir para alterar os rumos do planejamento. Ora ocorre uma seca no Nordeste e o plano de produção da região fraccassa. Ora é uma geada nos cafezais de São Paulo e Paraná, ou uma longa estiagem no Centro-Sul, como a ocorrida em 1985.

A crise do petróleo mudou o perfil de consumo energético do Brasil. Alterou previsões, inclusive de produção de uma série de culturas. As contribuições do Prof. Fernando Homem de Melo ao debate científico sobre a competição da cana-de-açúcar em relação à produção de alimentos elucidam esta mudança (Melo, 1986).

Não se espoca aqui o conceito de que uma vez elaborado o planejamento, deva

ser cumprido à risca. O processo requer flexibilidade, adaptações e estas tanto maiores quanto mais de longo prazo for o planejamento.

#### d) O envolvimento institucional

A participação efetiva de muitas instituições na elaboração do plano o aperfeiçoa e compromete seus participantes na execução. Planos elaborados com pouca participação dos interessados na área tendem a ter sua execução prejudicada.

Normalmente instituições fortes participam e se comprometem mais com a execução do planejamento do que instituições fracas. Quanto à agricultura, as suas lideranças desempenham um papel importante. Ministros de Agricultura e assessores pouco familiarizados com a área não conseguem defender diretrizes agrícolas perante seus colegas da área da Secretaria de Planejamento e do Ministério da Fazenda. A história recente do Brasil é rica em atritos desta natureza.

Uma pergunta para debate: Por que os Ministros da Fazenda e do Planejamento têm sido técnicos ou “politécnicos”, enquanto os da Agricultura salvo raras exceções, não? A constante troca de Ministros da Agricultura, desde a proclamação da República, tem enfraquecido a própria instituição. Outro fato, é que nossa legislação permite que o Ministro mude desde seu Secretário-Geral até o contínuo. Pensa-se, erroneamente no nosso modo de entender, que todos os cargos têm que ser de confiança. O cargo tem que ser da competência. Para tanto, deve-se fazer carreira na própria área agrícola, no Ministério, através de um plano de carreira.

O Ministério da Agricultura está enfraquecido hoje. Perdeu atribuições importantes, como o abastecimento, a reforma agrária, a irrigação e parte do meio-ambiente. O planejamento do setor agrícola hoje está mais fora do Ministério da Agricultura do que dentro dele. As tentativas de seu fortalecimento, como no início do Governo Figueiredo e da chamada “Nova República”, não deram certo. O Ministério da Agricultura continua a ser esvaziado.

#### e) Diversidade do setor

É mais fácil para o governo planejar as atividades de um setor “homogêneo” em seu desenvolvimento. Mas na agricultura existem todos os “momentos” de desenvolvimento. Desde agricultores, se assim podem ser chamados, que não têm o que comer, porque o que produzem não é suficiente para o seu sustento, até produtores que utilizam alta tecnologia e obtêm altos lucros em sua atividade. Há uma diversidade enorme de regiões, umas pobres, outras bem desenvolvidas.

Como é possível fazer uma média desta diversidade dentro das regiões e entre regiões, e considerá-las homogêneas? Sem dúvida, a consideração das desigualdades dificulta a elaboração do planejamento. Mas o torna mais próximo da realidade e aumenta a plausibilidade de sua execução.

#### f) Dificuldade de previsão de cenários

Há uma série de variáveis no planejamento que estão fora do controle dos técnicos e dos políticos. Uma delas é a evolução da economia internacional, cujo desenvolvimento pode afetar profundamente a nossa economia e particularmente a agricul-

tura. Sobre a população do País, já há estudos que permitem prever com certa confiança a sua evolução. Mas, e as mudanças nos hábitos alimentares? Os brasileiros continuarão comendo arroz e feijão, na mesma proporção, até o ano 2000? Como evoluirá a renda? O impacto sobre a agricultura será diferente com 3%, 5% e 10% da evolução anual do PIB.

Existem muitas incertezas que nos envolvem. É preciso conhecer mais estas e outras variáveis. Naturalmente que a construção de diferentes cenários dá uma maior amplitude de ação e opção. Mas em algum momento do processo deverá haver uma escolha do cenário mais provável de ocorrer.

g) As opiniões pessoais

Os planos gerais e agrícolas são elaborados por pessoas que têm seus valores, suas crenças, sua ideologia, conhecimentos especializados em alguma área. Estes fatores podem afetar mais ou menos profundamente as diretrizes do plano. Só para exemplificar, se o planejamento agrícola for feito unicamente por pecuaristas, naturalmente que a pecuária será prioritária. E se só houver pessoas do Nordeste, esta região, conseqüentemente, merecerá destaque.

Como pode ser evitado este viés? O quanto possível, o grupo encarregado de elaborar o plano agrícola deverá ser multidisciplinar e mais heterogêneo possível.

### 3. COMO ESTÁ PLANEJADA A AGRICULTURA?

Os fundamentos do planejamento agrícola estão consubstanciados em dois documentos básicos: o I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República (I PND-NR) (Brasil, 1986a) e o Plano de Metas (Brasil, 1986b). O I PND-NR, de natureza geral, estabelece os grandes objetivos econômicos e sociais, a estratégia e os instrumentos de ação, e os programas e projetos prioritários para a agricultura: O Plano de Metas detalha e especifica o primeiro<sup>3</sup> (Ferreira, 1986).

#### 3.1. O diagnóstico

O diagnóstico do I PND-NR para o setor agrícola inicia com a descrição e análise do desempenho recente do setor agrícola. As informações de 1975-84 indicam que houve redução **per capita** na produção dos principais alimentos. Se a situação alimentar já era anteriormente problemática, agravou-se mais ainda. Embora haja diferenças significativas nos subsetores, outra constatação é a perda do dinamismo da agricultura em anos recentes. As estatísticas comprovam esta tese, principalmente em relação aos produtos básicos de alimentação.

Dois subsetores apresentaram desempenho positivo: as culturas de exportação e a cana-de-açúcar como produto energético. Segundo o próprio PND, "esse crescimento deu-se em grande parte pela ocupação de terras férteis, inibindo as culturas

---

<sup>3</sup> Mesmo com a mudança de ministros na área econômica e novas idéias, os referidos Planos, pelo menos em suas grandes linhas, continuam válidos.

alimentares voltadas para o mercado interno". Esta é uma discussão fecunda. Não está claro se as exportações agrícolas e os produtos energéticos não tivessem aumentado a produção, ter-se-ia produzido mais alimentos, como insinua o texto. A causa principal do fraco desempenho do setor de alimentos, a nosso ver, deve-se muito mais à defasagem em seus preços.

Outra observação do Plano na mesma direção refere-se à afirmação de que o quadro social da agricultura caracteriza-se por desigualdades e empobrecimento crescentes, particularmente dos pequenos produtores e trabalhadores sem terra. E conclui que o "elevado custo de produção de alimentos é o resultado principal desse quadro, onerando sobretudo os consumidores de baixa renda". Há uma grande distinção a fazer aqui entre custo de produção de alimentos e o preço final que os consumidores, principalmente de baixa renda, pagam. No nosso modo de ver, os pequenos produtores estão em "estado de pobreza" porque produzem alimentos, cujos preços unitários são baixos já que têm o compromisso de sustentar pessoas de baixa renda. Os pequenos agricultores que produzem uva para mesa ou mesmo para vinho atingiram um estágio satisfatório de desenvolvimento.

Em relação a preços de outras culturas e inclusive em outros países, não parece que os custos de produção de alimentos sejam elevados no Brasil. Considerando o custo de produção como o somatório dos insumos utilizados mais uma taxa de administração, o preço de porteira na fazenda não excede, na maioria dos produtos, aquele valor. Conseqüentemente, o produtor de alimentos continua pobre. A diferença entre o preço de porteira na fazenda e o preço que é pago pelo consumidor final representa os custos de transporte, embalagem, armazenamento, processamento, comercialização e lucros nas diferentes operações. Esta pode ser superior a 50% ou mais do preço do produto final. É comum produtos fabricados no sul do País serem transportados por caminhões até o consumidor do Nordeste.

Não se pode esquecer que os alimentos sofreram durante a história moderna do País um drástico controle por parte do governo. A adoção inclusive de novas tecnologias mais eficientes implica gastos maiores e maior risco. Valerá a pena investir nesta atividade, se ao final o governo congela o preço dos alimentos para os pobres das cidades? A resposta a preços baixos de alimentos foi a estagnação ou até redução da produção. Isto prova que os produtores rurais agem com racionalidade.

O diagnóstico agrícola do Plano de Metas repete as grandes idéias do PND.

### **3.2. Objetivos da política agrícola**

Os objetivos da política agrícola, constantes do I PND-NR, contemplam, em grandes linhas:

- a) Crescimento da produção agrícola, particularmente de alimentos. O governo espera que este aumento permita melhorar o abastecimento interno, particularmente da população mais carente. Segundo o documento, o aumento da produtividade destas culturas permitirá o declínio dos preços relativos dos alimentos e, conseqüentemente, a recuperação do salário real dos trabalhadores. No nosso modo de en-

tender, isto só é possível a longo prazo. Ganhos de produtividade, num primeiro momento, deveriam capitalizar o descapitalizado setor agrícola.

- b) Correção das desigualdades sociais no campo. Os instrumentos para este objetivo são um programa de reforma agrária e de apoio aos pequenos produtores. Para estes, há amplas possibilidades de ação e de sucesso, como estão demonstrando programas de apoio ao pequeno produtor no sul do país, particularmente no oeste de Santa Catarina. Preconiza o documento que as regiões menos favorecidas mereçam tratamento especial. A execução da reforma agrária apresenta sérios problemas de poder político, de execução e de operacionalidade. Em 1986 não foram realizados nem 10% dos assentamentos programados.
- c) Expansão considerável do nível de investimentos no setor agrícola. Há o reconhecimento explícito por parte do PND de que com um aumento considerável dos investimentos a agricultura poderá cumprir seu papel na alimentação, distribuição de renda, exportação, energia e emprego.
- d) Redução do grau de intervenção governamental no setor. O documento preconiza mudanças nas políticas de vários produtos como o açúcar, álcool, café, cacau. Embora não esteja especificado no documento, a recente reforma administrativa do governo seria suficiente para diminuir a intervenção governamental nestes produtos. O problema maior é que venha efetivamente a ser implementada. A comercialização pode ser feita com mais eficiência pela iniciativa privada. A proposta da Comissão de Ministros para a Reforma Administrativa de redução do quadro de pessoal de alguns órgãos se coaduna com este objetivo. Lamentavelmente está ficando no quadro das intenções. A determinação do governo em eliminar os subsídios na economia, inclusive na agricultura, é louvável e tem respaldo técnico, pois causam distúrbios na economia, principalmente quanto à equidade e à alocação eficiente de recursos. Os exemplos mais típicos eram o subsídio ao crédito agrícola e ao trigo, se não completamente eliminados, pelo menos drasticamente reduzidos.

### 3.3. Metas físicas da produção agrícola

O I PND-NR estabeleceu uma taxa de crescimento de 5% ao ano para o setor agrícola como um todo. O crescimento dos produtos de mercado interno foi estimado em 4,5% e os de exportação em 5,5%.

O Plano de Metas estabelece a superação das metas estabelecidas no próprio PND-NR. A meta mais importante refere-se à ampliação da produção de grãos na safra 1988/89, da ordem de 71,6 milhões de toneladas (arroz, feijão, milho, trigo e soja). Isto representa um crescimento de 27,7% no período e de 6,3% ao ano, quando comparado com a safra recorde de 1984/85 (56,1 milhões de t). Estes valores projetados, acima inclusive dos valores do PND, permitiriam a "formação de estoques estratégicos que minimizem os efeitos de acidentalidade na produção e na sua oferta" (Oliveira, 1986).

O Plano especifica também as metas anuais de crescimento para os principais

produtos, como o arroz, com 7% a.a.; feijão 5% a.a.; milho 7% a.a.; soja 4,7% a.a. Quanto ao trigo, prevê-se que sua produção manter-se-á estável ao redor de 6 milhões de toneladas, nível a ser atingido em 1986. A retirada dos subsídios ao produto dificilmente permitirá sua expansão. Para outros produtos com sérios problemas de abastecimento, como a carne e o leite, é planejado um crescimento da produção da ordem de 7,5% ao ano.

Não há dúvida de que as presentes metas estabelecidas são arrojadas, bem superiores ao desempenho recente da agricultura. Representam, porém, o atendimento das necessidades reais mínimas da população brasileira nos próximos anos. O atingimento destas metas exige atenção e ação especial do governo. Mas, no nosso modo de ver, são exequíveis. Estas metas globais de aumento da produção aproximam-se às já projetadas por Eliseu Alves (1981) para um aumento da oferta de alimentos de 5% a 6% ao ano. Estimava-se um efeito-renda sobre o consumo de produtos agrícolas da ordem de 4% e um crescimento populacional de aproximadamente 2%.

### **3.4. Estratégia e Instrumentos de ação**

Segundo o I PND-NR, o estímulo a ser dado ao setor agrícola pelo governo contempla seis áreas: a) estabilização de preços e da renda dos produtores; b) aumento da produtividade agrícola e melhoria dos recursos humanos; c) expansão da área cultivada e da infra-estrutura; d) reforma agrária; e) política comercial; f) crédito e seguro agrícola.

#### **a) Estabilização de preços e de renda dos produtores**

O plano parte do princípio de que uma menor flutuação dos preços agrícolas constitui fator de indução de investimentos, de melhoria do abastecimento interno e do controle da inflação.

Entre o I PND-NR e o Plano de Metas foi lançado o Programa de Estabilização Econômica (Contini & Cruz, 1986). Seu objetivo específico foi eliminar ou controlar a inflação galopante no Brasil. Após alguns meses de euforia, surgiram sérios problemas de abastecimento, principalmente de carne. Uma das causas foi a falta de flexibilidade do governo em reajustar preços defasados e permitir a sua elevação em períodos de entressafas. Naturalmente interesses políticos foram maiores que a racionalidade econômica. A inflação galopante voltou a fazer sentir seus efeitos nefastos sobre a economia e particularmente sobre a agricultura. Um novo plano macroeconômico com congelamento temporário está em curso, mas ainda está difícil para o agricultor planejar a médio e longo prazos.

Dos erros de recentes medidas de política macroeconômica, particularmente para agricultura, ficam algumas lições.

Não se pode confundir estabilidade de preços com rigidez. A estabilidade pressupõe o funcionamento das forças do mercado. Na entressafra, os custos de produção são mais elevados e se refletem nos preços finais dos produtos. O desconge-

lamento progressivo de preços virá proximamente e com ele a flexibilidade necessária para um adequado funcionamento do mercado.

A estabilidade de preços de produtos agrícolas, por seu lado, pressupõe renda adequada para os produtores. Observa muito bem o documento que a instabilidade de preços ocorre principalmente para produtos de abastecimento interno. Os fatores apontados como causadores são o risco tecnológico e as altas taxas inflacionárias. Nas culturas de exportação, a estabilidade de preços é maior.

Uma das maiores inovações do PND em termos de política agrícola é a intenção do governo de estabelecer "normas plurianuais" para os preços mínimos. Isto facilitará a "estabilidade nos rendimentos" e incentivará os investimentos. Os preços mínimos serão garantidos através da prioridade dada às aquisições e empréstimos do Governo Federal (AFG e EGF). A importação só será permitida para compor estoques de segurança.

#### b) Aumento da produtividade e melhoria de recursos humanos

O I PND-NR enfatiza a importância da pesquisa, extensão e educação agrícolas para o aumento da produtividade, principalmente das culturas alimentares. Para uma adoção efetiva de tecnologia, o governo se compromete a ampliar as linhas de crédito ao investimento rural. Como muitos trabalhos técnicos o demonstram, o PND reconhece a necessidade de aumento da produtividade no desenvolvimento agrícola e que esta só pode ser obtida através da pesquisa.

Entretanto, não se consegue entender como o Plano de Metas "joga" a pesquisa e a extensão em "atividades complementares" das diretrizes de apoio à agricultura. O documento é orientado principalmente pelo curto prazo. Nos aspectos de crédito, preços mínimos e comercialização o documento está bem elaborado. A parte de pesquisa e extensão deixa muito a desejar. Não há nem recursos previstos para estas duas atividades e não estão ligadas nem aos objetivos e nem aos demais instrumentos.

A literatura reconhece que a fronteira agrícola fértil está praticamente esgotada. Isto significa que o aumento da produção agropecuária, particularmente de alimentos básicos, da ordem de 6,3% ao ano, conforme o Plano de Metas, será menos pela incorporação de novas áreas à produção, mas principalmente pelo aumento da produtividade.

Acréscimos na produtividade dependem principalmente de tecnologias produzidas a partir da ciência. Mesmo a conquista da nova fronteira agrícola - os Cerrados e a Amazônia - não se tornará efetiva sem a contribuição da ciência. A geração de tecnologias depende de instituições estruturadas, o mesmo pode ser dito quanto à disseminação destas entre os agricultores. Portanto, a pesquisa agropecuária e a extensão rural são instrumentos fundamentais para o aumento da produção de alimentos (Alves & Contini, 1987; Alves, 1987).

#### c) Expansão da área cultivada e infra-estrutura

O PND afirma que o aumento da produção de alimentos exige a expansão da

área cultivada. Dois instrumentos são apontados: a) reforma agrária; e b) irrigação e drenagem.

No prazo de cinco anos, o PND estabelece a meta de irrigar mais 1 milhão de ha no Nordeste, tornando viável a produção de mais 6 milhões de t de grãos. Estabelece também que a irrigação pública dará prioridade às regiões pobres, beneficiando principalmente os pequenos produtores. Não há dúvida de que a irrigação foi pouco promovida no Brasil. As causas para tal fato são pouco conhecidas. Na nossa visão, duas causas interagiram para a pouca realização no campo da irrigação: a) a falta de determinação política; b) deficiente gerência dos órgãos responsáveis pela irrigação. A falta de determinação política não significa ingerência político-partidária. Antes pelo contrário, a má administração dos órgãos se deve ao excesso de ingerência político-partidária. Todos se lembram da "indústria da seca".

O Plano de Metas é mais específico e ambicioso quanto à irrigação. A ação governamental constitui-se por dois programas básicos: O Programa de Irrigação do Nordeste (PROINE) e o Programa Nacional de Irrigação (PRONI). A área a ser irrigada até 1989 é de 3 milhões de ha, sendo 2 milhões por meio do PRONI e 1 milhão através do PROINE. Os recursos financeiros a serem investidos ultrapassam a 40 milhões de cruzados.

Quanto à reforma agrária como meio de aumentar a produção de alimentos, a questão é muito complicada. O tema assumiu conotações valorativas e está envolto em um clima de grande emotividade. O PND reconhece a necessidade de modificar profundamente a estrutura agrária e determina, como sendo de alta prioridade, a execução da reforma agrária. Seus objetivos são aumentar o emprego, a renda e melhorar a sua distribuição. O PND adota a meta de assentamento de 1,4 milhão de famílias em quatro anos, já estabelecida pelo Plano Nacional de Reforma Agrária.

A execução da reforma agrária é o calcanhar de aquiles do atual governo. De um lado estão grupos que se auto-denominam de "progressistas", incluindo as esquerdas, até as "esquerdas festivas" e parte do clero. De outro, os grandes proprietários de terra, já organizados na União Democrática Rural (UDR) para fazer frente ao primeiro grupo e ao próprio governo. E no meio o governo determinado a executar a reforma agrária, mas sem condições efetivas para fazê-lo. Deve-se reconhecer que o INCRA não está capacitado e estruturado para executar tal tarefa. Algumas ações suas têm sido alvo de críticas no próprio seio do governo. Na nossa percepção, a reforma agrária será o maior fracasso do governo (Contini, 1985).

#### d) Crédito agrícola

O PND estabelece que a ação do governo se centrará nos financiamentos para investimento e comercialização. O crédito de custeio dará prioridade às culturas alimentares de mercado interno e aos pequenos produtores.

O Plano de Metas ressalta a importância do crédito como instrumento para o aumento da produção agropecuária. Há uma determinação firme do governo em aumentar consideravelmente esses recursos. Para custeio e comercialização está prevista a aplicação, em 1986, de 54,8 bilhões de cruzados. Mas a grande novidade do crédito é a aplicação de significativos recursos, da ordem de 29,4 bilhões de cruzados,

para investimentos. O Plano estabelece para 1987 recursos de 50 bilhões de cruzados e, para 1988, a importância de 62 bilhões de cruzados, o que representaria 15% do PIB agrícola. Os recursos de investimento servirão para a renovação e ampliação do parque de máquinas e equipamentos, instalações, correção e conservação do solo. Resta averiguar a execução de tais intenções, principalmente em época de crise como a em que vivemos.

Segundo o próprio Plano, o crédito de investimento atenderá as seguintes prioridades: a) secagem e armazenagem de grãos; b) recuperação dos solos; c) expansão da agricultura irrigada.

#### e) Preços mínimos e VBC's

Este instrumento de política deverá atingir principalmente as culturas típicas de abastecimento interno. Visa aumentar a produtividade e reduzir o risco econômico. As principais ações contemplam: a) revisão, quando necessária, dos coeficientes técnicos, de modo a utilizar melhores técnicas; b) fixação de valores básicos de custeio compatíveis com as possibilidades de produção e produtividade dos agricultores; c) limites de VBC de 100% para arroz, feijão, milho e mandioca, destinados aos pequenos e médios produtores, e aos pequenos e mini de 100% para qualquer cultura; d) criação do Índice de Preços Pagos pelos produtores.

A criação de preços mínimos plurianuais era uma das grandes novidades da política agrícola no Plano de Metas, mas não chegou nem a ser implementado. Um novo choque na economia, o chamado Plano Bresser, modificou novamente as regras do jogo. Os preços mínimos voltam a ser determinados anualmente.

#### f) Comercialização agrícola

O Plano de Metas estabelece que o governo formará estoques reguladores para evitar choques de oferta. A aquisição se processará na época de safra, e a venda quando os preços de mercado estiverem muito aquecidos. Ao estabelecer que se deixará "espaço para que o setor privado desempenhe seu papel na comercialização e manutenção de estoques", condena-se a estatização do processo de comercialização. A intervenção do governo se dará em situações emergenciais. Isto implica variações de preços dos produtos dentro do ano, pelo menos para cobrir taxas de juros de armazenagem e um percentual de risco.

O Plano de Metas prevê, também, a liberalização da comercialização externa de produtos agrícolas. A estabilização de preços dentro de um intervalo de variação será feita por uma política fiscal compensatória. O objetivo é evitar prejuízos excessivos ao produtor ou ao consumidor.

Segundo Mauro Lopes, o Plano de Metas facilita a tomada de decisões e a adoção de medidas para uma mudança profunda da comercialização agrícola: a) todo o plano de comercialização da safra seria anunciado de uma só vez, antecipadamente à época em que o produtor se submete às condições de intermediários/compradores; b) toda a intervenção do governo no mercado deveria se processar dentro de um rigoroso esquema pré-anunciado, com data de início, vigência e data de término, preços; c) todos os recursos de crédito de comercialização seria conhecido em montante, pra-

zos e, principalmente, em prioridades para cultivos/tomadores; d) todas as importações e exportações seriam conduzidas exclusivamente pela iniciativa privada; e) subsídios só seriam concedidos através do sistema de leilões, tanto para importações, quanto para exportações, etc. Todas essas medidas ideais até o presente não foram implementadas. Duvida-se que venham a ser num futuro próximo. Pelo menos ficam as idéias de que é possível fazer uma política agrícola coerente e consistente. As idéias estão aí (Lopes, 1986a; Lopes, 1986b).

#### g) Construção de infra-estrutura

No plano de metas a infra-estrutura compreende o setor de transporte, armazenagem e irrigação.

Na área de transporte, o documento faz uma descrição sucinta da situação e de alguns melhoramentos a serem feitos no sistema de grandes macrorregiões brasileiras. Não há quantificação de grandes planos para a construção ou conservação dos transportes. Esperávamos que o Plano de Metas se propusesse a construção de um eficiente sistema de transporte ferroviário, das principais regiões produtoras do País para os centros de consumo ou exportação. Continuar-se-á a transportar grãos do Rio Grande do Sul para o Nordeste por rodovias?

Segundo o Plano, os investimentos em armazenamento permitirão a elevação da capacidade estática de 60,1 milhões de toneladas de grãos para 76,4 milhões em 1989, representando um acréscimo de 27%. O programa será efetivado através da construção de unidades ao nível de fazenda ou armazéns comunitários, de armazéns coletores, armazéns estratégicos e unidades terminais.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) A análise dos documentos de planejamento do Governo e as propostas neles contidas mostram boa consistência entre os objetivos propostos e os instrumentos acionados para a sua consecução. As informações disponíveis até o presente indicam também que se pode esperar boa resposta da parte dos produtores rurais.
- b) Exige-se um grande esforço de todos para que até 1989 seja atingida a meta de 72 milhões de t de grãos. É elogiável a iniciativa de criação de um sistema de preços plurianuais para o produtor de alimentos. Embora a proposta seja tímida, representa o começo de um novo sistema que poderá ser aperfeiçoado em um futuro próximo.
- c) Para atingir a meta de 72 milhões de t de grãos até 1989, mais do que nunca é importante que as regras do jogo da produção e comercialização agrícola sejam conhecidas antes do plantio, e que durante o processo sejam rigorosamente respeitadas. Assim, o produtor agrícola adquire confiança e responderá cada vez mais aos estímulos governamentais.
- d) O aumento da produção para a auto-suficiência interna e para a exportação depende basicamente de preços compensadores para os produtores e da disponibilidade de tecnologias. A infra-estrutura de pesquisa em ciências agrárias, tanto das universidades como de outras instituições ligadas ao Sistema Cooperativo de

Pesquisa Agropecuária, com certeza responderão adequadamente à demanda dos agricultores. Quanto aos preços, a sociedade brasileira deverá fazer um grande esforço para remunerar melhor os produtores de alimentos. É preciso estudar novas formas. Uma delas é a diminuição dos custos de transporte, por meio da implantação de um eficiente sistema de ferrovias dos principais polos de produção para os de consumo e de exportação. Esta área está muito deficiente.

- e) No nosso modo de entender, há uma excessiva centralização do planejamento da produção agrícola no País. Pergunta-se qual a responsabilidade dos estados e dos municípios? Estes estão à margem do processo. Não têm poder de decisão nenhuma. A diversidade regional não permite que se planeje globalmente e de uma maneira centralizada. O processo de planejamento da produção agrícola deve ser mais descentralizado. Sobre a forma operacional cabem sugestões da UNESP, principalmente no momento atual, na era da Constituinte.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. R. de A. **A pesquisa e os ganhos de produtividade em culturas alimentares no Brasil**. EMBRAPA-DID, Brasília, 1981, 27p.
- ALVES, E. R. de A. **Os desafios da extensão rural brasileira**. Brasília, 1987. 79p. (mimeo).
- ALVES, E. R. de A. & CONTINI, E. A modernização da agricultura brasileira. In: **Principais Problemas da Agricultura Brasileira**, INPES, Rio de Janeiro, 1987. 64p.
- BRASIL. **I plano nacional de desenvolvimento econômico da Nova República**. Parte Agrícola. Brasília, 1986.
- BRASIL. **Plano de metas** - parte agrícola. Brasília, 1986.
- COMISSÃO DO FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO, Brasília, DF. **Informativo, CFP**. Edição Especial. Brasília, 22 de agosto de 1986, 10p.
- CONTINI, E. Reforma agrária: PNRA - realidade ou utopia? **R. Econ. Rural**, Brasília, **23** (4): 503-14, out./dez., 1985.
- CONTINI, E. & CRUZ, E. R. da. O Programa de estabilização econômica e seus reflexos sobre a agropecuária. **R. Econ. Rural**, Brasília, 24(1): 3-32, jan./mar., 1986.
- FERREIRA, L. da R. A agricultura e o plano de metas da nova república. **R. Econ. Rural**, (3). Brasília, 1986. Prelo.
- LOPES, M. de R. Até que ponto o plano de metas mudará as expectativas dos produtores rurais? Brasília, **Informativo CFP**, de 22 de agosto de 1986, 3 p.
- LOPES, I. V. **Medidas de curto prazo, incerteza e efeitos sobre os investimentos agrícolas**. Brasília, Companhia de Financiamento da Produção, 1986, 11p. (mimeo).
- MELO, F. H. de. A agricultura pós-pacto. **Exame**. **18** (37): 106, mar. 1986.
- MELO, F. H. de. **O problema alimentar no Brasil**. Editora Paz e Terra, 1983, 226p.

OLIVEIRA, M. M. **Com a política agrícola da Nova República um campo contemporâneo das nossas cidades?** EMBRATER, Brasília,, 1986, 27p.

#### AGRADECIMENTOS

Agradeço os comentários feitos pelos Drs. Hélio Tollini e Antonio Jorge de Oliveira ao presente texto.

# COMENTÁRIOS SOBRE PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL E PESQUISA AGROPECUÁRIA<sup>1</sup>

*Elisio Contini<sup>2</sup>*

## 1. INTRODUÇÃO

O presente encontro, promovido pelos municípios, através de sua associação regional, tem significado especial. O município constitui o princípio unitário e básico de organização administrativa governamental. No município, o cidadão vive, trabalha e exercita sua dignidade. O município precisa recuperar sua dignidade e passar a ser o fórum de debates e influências da Nação. Portanto, parabéns à AMUNESC, pela promoção do evento.

O segundo ponto refere-se à importância do próprio tema: Planejamento do Desenvolvimento Rural. Está relacionado à importância da agricultura para o município e região e para as famílias que dela vivem. Há muito tempo ouvimos que a agricultura é prioritária para o Governo. O que significa isto? No estabelecimento de políticas agrícolas, como se concretiza esta prioridade?

Por último, é fundamental a conceituação de "planejamento para o desenvolvimento do setor rural". Planejamento é definido como um processo contínuo e permanente de estabelecimento de objetivos e metas a serem alcançados para um fim específico. Implica ter claro o que se quer; isto é, objetivos transparentes. Parte-se de um diagnóstico de uma dada situação e aponta-se para o ponto onde se quer chegar. Neste sentido, pode-se dizer que possui um elemento normativo. Trata-se de responder a pergunta: Onde queremos chegar? Se isto não estiver claro, o planejamento se perderá nos "entretantos", mas não conduzirá ao ponto desejado. Isto é válido tanto para a empresa privada como, e principalmente, para instituições públicas.

Desenvolvimento é também um processo contínuo e permanente desejado pelos indivíduos e pela sociedade, e que conduz à melhoria das condições de vida das pessoas. Desenvolver-se é alcançar um patamar mais elevado de bem-estar. Engloba todos os indivíduos de uma sociedade. Para ser permanente, deve ser auto-sustentado e não dependente. Desenvolvimento é um estado desejado, talvez nunca plenamente alcançado, mas permanentemente perseguido.

Planejamento para o desenvolvimento rural é a perseguição contínua de um grau máximo de bem-estar para as populações que vivem no meio rural. Subentende-se que tenham como fonte de renda a agricultura. É tornar o meio rural mais humano, com mais benefícios para os seus habitantes. É isto possível? O que deve ser feito para tornar isto uma realidade?

---

<sup>1</sup> Trabalho baseado na apresentação no Simpósio "O Município no Desenvolvimento Rural Sul", promovido pela AMUNESC em Joinville (SC), de 13 a 15 de setembro de 1985.

<sup>2</sup> Prof. Dr. rer. pol. Economia Pública. Pesquisador da SEP/EMBRAPA. Caixa Postal 11131G, CEP 70333 - Brasília, DF, Brasil.

## 2. A AGRICULTURA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

Há uma consciência e aspiração crescente em todos os indivíduos, municípios, regiões e nações para o desenvolvimento econômico. O que significa isto? Melhores condições de vida, segurança na vida, renda elevada que permita satisfazer as aspirações crescentes de consumo. Nestas aspirações ainda os aspectos culturais e espirituais ficam em segundo plano. Somos de opinião, porém, que um processo de desenvolvimento pleno das pessoas individualmente e das sociedades passam, em primeiro lugar, pelo desenvolvimento material. E uma alimentação adequada é o elemento básico destas aspirações.

### 2.1. Agricultura e sua integração na economia

Neste processo amplo de desenvolvimento, a agricultura desempenha um papel de fundamental importância. Nas sociedades primitivas, tudo girava ao redor deste setor. Constituiu a razão de ser de toda a preocupação econômica de que necessitavam para se alimentarem. À medida que as sociedades foram se desenvolvendo, as funções da agricultura foram se diversificando. Além da alimentação para uma população crescente, da agricultura foram exigidas outras tarefas, como, por exemplo, o fornecimento de produtos para serem processados pelo setor agroindustrial. Já no início da industrialização, observa-se a importância da produção de algodão para a indústria têxtil, principalmente na Inglaterra e nos Estados Unidos.

No Brasil se processa o mesmo fenômeno. À medida que a sociedade se complexifica, particularmente através da urbanização rápida e crescente, cada agricultor não só deve produzir mais alimentos para mais pessoas nas áreas urbanas, mas também produtos para a agroindústria. Alguns exemplos: algodão para a indústria têxtil, frutas para as indústrias de processamento de sucos, café em coco para a torrefação, soja para a indústria de esmagamento de óleos, e muitos outros. Na outra ponta, a indústria passa também a se integrar com a agricultura, fornecendo-lhe máquinas e implementos para facilitar as operações mecânicas da agricultura. Que seria da produção de soja sem o trator e a colheitadeira? E da maioria das culturas, sem os fertilizantes químicos? A agricultura, sem dúvida, se integrou com o resto da economia, nos últimos anos. Os reflexos de seu desenvolvimento se espalham rapidamente para outros setores. Estas afirmativas podem ser visualizadas pela análise da Matriz de Insumo-Produto (IBGE 1984, Contini 1985).

Particularmente no caso brasileiro, a agricultura também foi a grande mola propulsora do desenvolvimento industrial e do setor de serviços. Inúmeros estudos atestam que recursos significativos foram deslocados da agricultura para a industrialização, através de uma tributação indireta, como pelo confisco cambial ou pela supervalorização da taxa de câmbio. Como a agricultura era a principal responsável pela exportação, uma moeda nacional supervalorizada remunera o agricultor com menos cruzeiros pelo produto exportado, enquanto o industrial ao importar uma máquina pagava menos cruzeiros (Furtado 1971, Oliveira 1984).

## **2.2. A agricultura na crise**

O processo de transferência de recursos da agricultura para os setores urbanos parece ter-se esgotado. Maior transferência significaria agravar a já debilitada e descapitalizada agricultura. Na medida em que vastas camadas da população sofrem fome nas periferias da cidade, a produção de alimentos assume importância fundamental. O processo de desenvolvimento econômico traz aumento de renda que pressiona mais a agricultura. Os agricultores, particularmente os pequenos, se organizam, passam a ter peso político e exigem também consideração por parte do Governo.

Além da produção de alimentos, há mais dois motivos para a agricultura ser prioritária. O primeiro é sua contribuição nas exportações para o pagamento da dívida externa. São US\$ 105 bilhões (1985). Não pagar? Teríamos que arcar com as consequências de um boicote geral no fornecimento de insumos, peças, máquinas, petróleo, etc. Corre-se o risco de o País ficar, em pouco tempo, semi-paralisado. A nossa exportação não escaparia a um boicote por parte dos credores. Medidas mais recentes, como a moratória da dívida externa, não surtiram os efeitos que propalaram os seus defensores. Certamente, contribuíram para o descrédito do País com fuga de capital, antes de entrada líquida, com sérios prejuízos para o crescimento do País, inclusive no nível de emprego. A situação de indefinições e descrenças pode levar o País ao caos econômico e também social.

Em decorrência da chamada crise de energia, que eclodiu em 1973 e se agravou em 1979, a agricultura foi chamada a dar sua contribuição para a produção de energia. A produção de álcool é cara para a sociedade, em termos dos subsídios. Mas isto deve ser passageiro, como todo o subsídio. De qualquer forma, diminuiu o nosso grau de vulnerabilidade externa, e estes recursos puderam ser canalizados para setores mais prioritários, ou para o próprio pagamento da dívida. A atividade de produção de energia através da biomassa deverá aprimorar-se tecnologicamente, e os subsídios, progressivamente eliminados.

## **2.3. A contribuição da agricultura no desenvolvimento**

A participação da agricultura na Renda Interna decresceu particularmente nas últimas décadas. Mas isto deve-se muito mais ao rápido desenvolvimento dos demais setores, notadamente o setor industrial, do que ao atraso ou retrocesso da agricultura. Esta cresceu a taxas significativas na maioria dos anos: de 1950 até 1984 observaram-se taxas negativas em apenas 4 anos.

Calcula-se que a agricultura hoje participa diretamente com aproximadamente 12% na geração de Renda Interna do País. Se considerarmos todas as implicações do setor, há estimativas de que tal participação se situa entre 30% a 40%. É um valor elevado. Choques neste setor por políticas governamentais errôneas podem comprometer todo o processo de desenvolvimento.

Embora também decrescente, nos últimos anos, a participação de produtos agrícolas, in natura, semi-manufaturados ou manufaturados nas exportações do País

supera ainda hoje os 40%. Em 1984, estas exportações atingiram a quase 11 bilhões de dólares para um total de 27 bilhões. A sua participação relativa decresceu, embora tenha aumentado seu valor, porque os demais setores cresceram a taxas mais elevadas. Basta recordar que nas décadas de 50 e 60 nossas exportações totais em nenhum ano ultrapassaram a 2 bilhões de dólares; em 1984 atingimos a US\$ 27 bilhões.

A agricultura também contribuiu para o emprego. Ainda hoje vivem no meio rural aproximadamente 30% da população brasileira. Mais ou menos a mesma proporção depende desta atividade para a sua sobrevivência. A migração rural-urbana foi intensa nas últimas décadas. Embora tais taxas possam cair, continuarão positivas e significativas. A incapacidade do setor urbano-industrial de absorver em empregos produtivos - da marginalidade urbana - este grande contingente de mão-de-obra apresentou alguns questionamentos ao processo e sugeriu reorientação de algumas políticas governamentais no sentido de fixar o homem do campo.

Na minha opinião, não se pode perder de vista o processo de desenvolvimento pleno e a longo prazo: este se dará através de um equilíbrio de todos os setores da economia. A contribuição do setor industrial e de serviços crescerá mais ainda. Mesmo no Brasil, o equilíbrio em termos de população ocupada deverá ficar ao redor de 10%. É pelo menos a experiência dos demais países desenvolvidos. São Paulo tem menos de 10% da população economicamente ativa em atividades agrícolas. Mas enquanto este processo ocorre, ao invés de aumentar a marginalidade urbana, o Governo pode incentivar a fixação do homem no campo. Aliás, medidas que melhorem seu nível de vida, através de serviços públicos, como energia elétrica, escolas, telefones, estradas, independem de o agricultor vir a migrar ou não: é um direito da pessoa humana.

### **3. O MUNICÍPIO, A REGIÃO E O DESENVOLVIMENTO RURAL**

Até agora, considerou-se a agricultura agregada e nacional. Mas o desenvolvimento rural se concebe, se exercita e executa mais próximo de seu sujeito na comunidade, nos municípios, na microrregião. O presente simpósio enfoca esta preocupação.

A maioria dos municípios brasileiros possui um perímetro urbano (cidade) e uma área rural. Quais as relações entre a cidade e o campo que se concretizam no município? Talvez muita gente não tenha parado para pensar o que seria hoje uma cidade sem o meio rural e este sem aquela.

Da área rural provém a maioria dos alimentos para as cidades. São alimentos básicos, como: feijão, arroz, milho, mandioca, leite, carnes, verduras e frutas. Estes e outros alimentos podem provir da área rural do próprio município, de municípios vizinhos, de outras regiões ou estados. Excluímos, por não serem significativos para o presente estudo, os alimentos importados. Naturalmente, produtos transportados a longas distâncias têm custos elevados. A análise do grau de auto-suficiência municipal pode fornecer informações sobre possíveis planos de produção local.

A produção agrícola é uma função do meio agrícola. Dados os preços, o nível de produção define o nível de renda do setor. E quanto maior esta, tende a melhorar a qualidade de vida das pessoas que trabalham no setor. Supomos que toda a produção da área rural seja vendida na sede do município ou na sede dos municípios vizinhos. O excedente não consumido na cidade é exportado para outras regiões do País e do Exterior.

Há uma série de fatores que influem na produção agrícola. A primeira é o nível de informações de que o agricultor consegue dispor. A educação tem uma função destacada na captação e análise das informações. Por isto, a educação, particularmente a básica, é fundamental, essencial, e deve merecer prioridade. Relacionada à educação do agricultor, está sua capacidade também de conhecer o mercado, preços de produtos e insumos, e tecnologias mais eficientes de produção.

Permitam-me uma digressão: uma das grandes injustiças sociais do Brasil está e tem sua raiz na educação, a forma mais plausível e democrática de ascensão social. A escola pública no ensino básico é, em geral, mais fraca, ao passo que a particular é melhor. Como conseqüência, as famílias mais abastadas colocam seus filhos em escolas particulares, enquanto para os pobres só resta a pública. Para a universidade pública, melhor e gratuita, vão os mais qualificados, preparados pelas escolas privadas e pertencentes a classes de renda mais elevada. A participação de indivíduos egressos de escolas públicas é mínima; da área rural são possivelmente muito poucos, mesmo em cursos específicos como Agronomia e Veterinária. Além disso, as faculdades privadas são pagas. Em resumo, as oportunidades de emprego e, conseqüentemente, de poder, estão distribuídas por fatores que partem de uma educação básica e universitária injusta. O critério de ascensão social deve ser o mérito. Como princípio, as oportunidades devem ser iguais para todos. O Estado deve melhorar a qualidade da educação no meio rural, ou seja, procurar incentivos para que bons professores de ensino básico passem a trabalhar no meio rural.

#### **4. FATORES CONDICIONANTES DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

O agricultor é um empresário. Define o que e quanto produzir. Naturalmente o faz em função de informações de que dispõe e de uma série de fatores, que passamos a enunciar:

a) extensão do mercado

Quanto maior o mercado a que se destina a produção, e quanto menor a participação de um agricultor nele, mais certeza terá de que seu produto será absorvido pelo mercado. Mercados amplos, como produtos para o Exterior, sofrerão de menos incerteza quanto a preços do que um produto destinado a um mercado local, como, por exemplo, o fornecimento de verduras para uma pequena cidade.

b) nível de renda dos consumidores

A renda elevada do mercado consumidor e seu crescimento no tempo são garantias de que a produção agrícola terá melhor colocação. O agricultor poderá, inclusive, programar melhor sua produção, se tiver uma percepção clara da evolução do consumo.

c) presença de infra-estrutura

Por infra-estrutura entende-se a existência de estradas rodoviárias ou ferroviárias, locais apropriados para armazenamento, e presença de uma estrutura de comercialização, privada ou, em caráter excepcional, governamental. Os custos de transportes podem afetar significativamente o preço final dos produtos no mercado, determinando a viabilidade de sua produção ou não. Estes custos dependem: a) do peso do produto; b) da distância a ser percorrida; c) do tipo de transporte; d) da direção e da extensão no uso do transporte (frete e retorno ou não); e) topografia, clima e estrutura do sistema de transportes; f) qualidade dos produtos, em termos de perecibilidade (BNB, 1968).

d) condições edafo-climáticas

As condições edafo-climáticas de uma dada região podem limitar a produção de determinadas culturas, impossibilitando a sua produção durante o ano inteiro ou uma parte dele. Quanto a frutas e hortaliças, essas limitações podem ser sérias. Em épocas não próprias, os preços sobem para o consumidor, e em épocas próprias às culturas, os preços podem se aviltar.

e) gosto dos consumidores

A produção agrícola é também condicionada pelas preferências dos consumidores. Além de preços acessíveis para determinados produtos, o consumidor prefere produtos frescos, bem conservados, com cor e odor agradáveis. A preferência pode ser manifestada também em relação a produtos substituíveis. Em vez de se comer mais arroz, passa-se a consumir mais massas. As elasticidades cruzadas de preços da demanda quantificam estas substituições possíveis. As preferências podem ser diferentes para diferentes locais, como podem mudar no tempo em face da elevação de renda, das mudanças de hábitos alimentares, e das mudanças de estrutura econômica e social.

## 5. AGRICULTURA E PROGRESSO TÉCNICO

Supondo-se que os recursos disponíveis nas propriedades individuais estão disponíveis em quantidades fixas e que não haja áreas ociosas para a expansão da agricultura, aumentos de produção ficam na dependência, fundamentalmente, de ganhos tecnológicos. Estes se realizam primordialmente através de melhorias administrativas, de utilização mais eficientes dos recursos produtivos disponíveis na propriedade e de uma melhor qualificação dos recursos humanos. As melhorias administrativas relacionam-se à qualidade gerencial dos proprietários. As ciências da administração e da economia podem dar uma contribuição valiosa. Também é essencial que esteja disponível um sistema bem estruturado de informação. Melhorias na produtividade física dos produtos relacionam-se diretamente com as tecnologias agropecuárias. Algumas estão na forma ou incorporadas a um produto como sementes, máquinas e implementos agrícolas; outras se referem ao modo de cultivar ou criar mais eficientemente, e, em geral, a não ser o custo da própria informação, não implicam qualquer despesa adicional.

Tecnologias mais eficientes de produção possuem a capacidade de uma melhor transformação de fatores físicos de produção em produtos acabados. Se uma variedade de arroz produzia X por hectare, uma nova variedade produzirá 2X. Outras tecnologias reduzem os custos de produção. Se uma máquina gastava para operações Cr\$ 10,00 por cada Cr\$ 100,00 produzidos com uma dada cultura, uma melhor regulação da máquina ou a realização de operações simultâneas poderá reduzir o custo para Cr\$ 7,00.

Do ponto de vista da economia, o esforço da pesquisa agropecuária deve se concentrar em aumentar a disponibilidade dos fatores mais escassos, mais restritivos para o produtor. A pergunta que se deve responder é a seguinte: Qual é o fator que mais limita um aumento de renda para um produtor? Naturalmente, estas restrições não são iguais para todos os agricultores. Depende da disponibilidade dos fatores produtivos de cada um. Mas para uma determinada região e pelo menos para um grupo significativo é possível com facilidade a identificação destas prioridades (Hayami & Ruttan 1985).

Para o pequeno produtor, por exemplo, o fator limitante pode ser o capital ou a terra ou a mão-de-obra, dependendo da situação. Se o recurso escasso for a terra, à pesquisa caberá encontrar substitutos para este fator, isto é, fazer o mesmo pedaço de terra produzir muito mais; aumentar a produtividade da terra através de uma aplicação intensiva de fertilizantes, por exemplo. Se o recurso escasso for mão-de-obra, como o denotou recente pesquisa realizada no Paraná, então a preocupação da pesquisa será encontrar substitutos para esta mão-de-obra, implementos e máquinas mais eficientes do que as utilizadas até o presente.

A transformação da miséria do campo, o fim da fome nas cidades e a transformação dos pequenos produtores em empresários rurais, tudo isto passa e depende, em elevado grau, do progresso técnico. Em outras palavras, da pesquisa agropecuária.

A EMBRAPA foi criada para responder a este desafio. Em 14 anos de existência, trouxe contribuições valiosas para a sociedade brasileira. Mas muito há a fazer. A sociedade brasileira exige de todos nós, pesquisadores, um esforço acentuado para resolver problemas importantes da agropecuária nacional (Alves & Contini 1987).

Tomando como parâmetros as exigências dos consumidores – oferta abundante de produtos agrícolas a preços acessíveis, qualidade, incluindo a ausência de agrotóxicos – e as condicionantes dos agricultores para a produção – preço compensador, alta produtividade, conservação do meio ambiente e do solo e baixos custos de produção – podem ser estabelecidas as principais prioridades para a pesquisa agropecuária:

#### a) Pesquisas para a produção de alimentos

A subnutrição e a fome de vastas camadas da população brasileira têm de ser minimizadas ou eliminadas, em curto espaço de tempo. A produção de alimentos básicos deve merecer do Governo uma grande prioridade. A operacionalização desta prioridade se dará pelo desenvolvimento de variedades mais produtivas por área e por

unidade de insumo utilizado, através do desenvolvimento de tecnologias que reduzam os custos de produção e de conservação dos produtos.

#### b) Pesquisas para o pequeno produtor

As pesquisas do poder público devem-se orientar não só atendendo ao critério da eficiência econômica, mas também, quando possível, pelo critério da equidade. Trata-se de ensinar ao pequeno produtor a pescar. Dar um impulso, através de tecnologias específicas, para que o pequeno produtor, de baixa renda, evolua para a condição de progresso econômico-social. Ao se contemplar o pequeno produtor, estar-se-á, ao mesmo tempo, contribuindo para a produção de mais alimentos, já que os pequenos são os maiores produtores de alimentos. A EMBRAPA fez muito nesta área, em mais diferentes regiões do País. Destaque-se o desenvolvimento de sistemas de irrigação para o pequeno produtor do Nordeste, como: os potes de barro e o barreiro para "irrigação de salvação".

Para poupar mão-de-obra, quando este recurso é escasso, e para aliviar a dureza do trabalho na lavoura, foram desenvolvidos equipamentos e implementos agrícolas de baixo custo e simples. Para a conservação de grãos nas pequenas propriedades, foram desenvolvidos sistemas de armazenamento baratos e eficientes. A prática do consórcio, tão utilizada pelo pequeno produtor, também está merecendo destaque da pesquisa, e muitas tecnologias já se encontram disponíveis aos agricultores (Avila et al. 1985).

Reconhece-se, aqui, que as necessidades dos nossos pequenos produtores são muito grandes ainda. Deveremos redobrar esforços e trabalhar junto aos pequenos produtores de todas as regiões do País para lhes oferecer tecnologias de produção mais eficientes, menos caras e que envolvam menos riscos.

#### c) Tecnologias para a conservação do meio ambiente e da saúde do homem

A aplicação indiscriminada de defensivos, em muitas culturas no País, deixou estragos ao meio ambiente e ceifou vidas humanas. A pesquisa agropecuária está preocupada em encontrar e desenvolver sistemas de controle biológico de pragas e doenças que reduzam ao mínimo ou eliminem completamente a necessidade de utilização de agrotóxicos. Isto é possível. Dois exemplos ilustrativos é o controle biológico da lagarta-da-soja e dos pulgões-do-trigo, já em uso na agricultura do Sul. Temos de partir para novas frentes. Além da diminuição dos custos de produção aumentando-se a renda líquida do agricultor melhora-se a qualidade dos produtos para o consumo, preserva-se a flora e a fauna, conserva-se sem contaminação os cursos de água que abastecem as nossas cidades, e preserva-se a saúde do homem. A proteção do precioso recurso natural solo contra a erosão e contaminação também deve merecer destaque da pesquisa agropecuária.

#### d) Tecnologias para o aumento da eficiência dos fertilizantes

Os fertilizantes químicos, nos últimos anos, aumentaram de preços e comprometem a economicidade de determinadas culturas. A adubação orgânica pode contribuir para aumentar a produtividade das culturas, com diminuição de custos. Princi-

palmente para os pequenos produtores estas tecnologias são importantes, para aumentar suas rendas.

#### e) Tecnologias de ponta

Não pode o Brasil ficar atrasado na ciência e na tecnologia. Para sua autonomia e independência científica e tecnológica – um objetivo da mais alta importância –, é preciso que se invistam recursos em pesquisas na fronteira do conhecimento. A chamada biotecnologia representa uma área de grande potencial e sobre a qual deveremos pesquisar com afinco nos próximos anos. O recurso mais escasso para a pesquisa nesta área são os recursos humanos bem treinados. A EMBRAPA os possui, e altamente competentes. Dos 1.800 pesquisadores da Empresa, hoje mais de 80% possuem Mestrado ou Doutorado.

#### f) Participação da EMBRAPA com os demais órgãos de pesquisa e extensão

É uma das prioridades da pesquisa trabalhar e somar esforços com as universidades brasileiras para o aumento do conhecimento científico e para a geração de tecnologias que solucionem os problemas graves por que passa a nossa agricultura.

A tecnologia tem sua razão de ser quando for adotada pelo agricultor. Por isso, a extensão rural é uma peça da mais alta importância a integrar este sistema.

Para finalizar, estes exemplos de prioridades e novos rumos da pesquisa mostram a sua importância no aumento da qualidade de vida e no desenvolvimento rural em nosso País. Devido a peculiaridades regionais, algumas adaptações deverão ser feitas. Mas a Pesquisa Agropecuária está aqui presente pela atuação decisiva e de grande valor que é a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina - EMPASC.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) Sem dúvida, a agricultura tem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento global do País, inclusive no desenvolvimento rural. No estágio atual, este desenvolvimento só será pleno e possível quando integrado com os setores urbanos da economia. O planejamento é importante para estabelecer mecanismos de integração e desenvolvimento do meio rural. E o município é parte fundamental e articuladora deste processo.
- b) A tecnologia agropecuária tem uma função fundamental no processo de desenvolvimento rural. Considerados os recursos produtivos como fixos, um aumento da produção agrícola só se realiza através do progresso técnico, compreendido como melhorias no gerenciamento da propriedade e utilização de técnicas de produção mais eficientes do que as utilizadas anteriormente.
- c) A pesquisa agropecuária da EMBRAPA tem como usuário final de seu produto o agricultor. Concentra-se prioritariamente no desenvolvimento de tecnologias para a produção de alimentos básicos (arroz, feijão, milho, mandioca, leite, carnes, verduras e frutas) no atendimento ao pequeno produtor, para a conservação dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade dos produtos e das condições de vida

dos agricultores através de substituição de agrotóxicos pelo controle biológico, no desenvolvimento de tecnologias de ponta, como a biotecnologia, entre outras.

- d) Estejam certos de que a pesquisa desempenhará a contento a sua missão. Mas, não basta, para o desenvolvimento rural: É necessário que outros instrumentos de política agrícola sejam acionados, como: o crédito, o armazenamento, e um eficiente sistema de transporte e de comercialização.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. R. de A. & CONTINI, E. **A Modernização da Agricultura Brasileira**. In: Os Principais Problemas da Agricultura Brasileira: Análise e Sugestões, INPES, Rio de Janeiro (no prelo).
- AVILA, A. F. D.; OLIVEIRA, A. J. de; CONTINI, E. **Pesquisa Agropecuária e Pequeno Produtor: A Experiência da EMBRAPA**. EMBRAPA/DEP, Brasília, 1986, 39 p. (EMBRAPA-DEP. Documentos, 26).
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Manual de Localização Industrial**. Rio de Janeiro, APEC Editora S/A, 1968, 223 p.
- CONTINI, E. **Relações intra e intersetoriais do setor agrícola e seus impactos na economia brasileira**. Brasília, EMBRAPA/DEP, 1985, 30 p. (mimeo).
- FURTADO, C. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1971, 317 p.
- HAYAMI, Y & RUTTAN, V. W. **Agricultural Development: An International Perspective (revised and expanded edition)**. Baltimore and London. The John Hopkins University Press, 1985, 550 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de Relações Intersetoriais - Brasil 1975**. Rio de Janeiro, 1984.
- OLIVEIRA, J. do C. **Transferência de recursos da agricultura no Brasil: 1950-74**. Pesq. Plan. Econ., 14(3): 773-822, 1984.

# ANÁLISE ESPACIAL DO GADO DE CORTE NO BRASIL<sup>1</sup>

*Yoshihiko Sugai<sup>2</sup>*

*Zenith João de Arruda<sup>3</sup>*

*Jogi Takechi<sup>4</sup>*

*Antonio R. Teixeira Filho<sup>5</sup>*

## 1. INTRODUÇÃO

O abastecimento de carne bovina no Brasil vem enfrentando constantes dificuldades decorrentes da falta de subsídios analíticos para nortear o setor como um todo sistematicamente. O problema não se restringe à fase de produção ao nível de propriedade pecuária, mas também ao transporte, à capacidade e localização dos abatedouros e aos centros de consumo interno e externo.

O Brasil possui vantagens, em termos de espaço territorial, para criação do gado de corte em comparação com a maioria dos outros países. Entretanto, o espaço implica deslocamentos de insumos e de produtos entre regiões de produção e de abate, e entre estas e as regiões de consumo interno e externo. Esta estrutura espacial do setor de carne bovina não tem sido avaliada no sistema do mercado brasileiro para oferecer melhor orientação na solução dos problemas do setor.

O objetivo do trabalho é analisar a estrutura de produção e consumo do setor de gado de corte. O modelo montado permite analisar a eficiência econômica do setor e oferece subsídios para pesquisas, políticas de governo e investimentos públicos e privados em relação à localização da produção e do abate de animais, à distribuição da carne bovina e ao consumo regional, nacional e a parte destinada à exportação.

### 1.1. Pecuária Bovina no Brasil

Os dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativos à população e o efetivo nos três últimos Recenseamentos Gerais, ou seja, nos anos de 1975, 1980 e 1985, são representados na Tabela 1. A Tabela mostra ainda o crescimento médio anual do rebanho brasileiro bem inferior ao da população brasileira, no período de 1975/85. Apesar da existência de ciclos no crescimento do

---

<sup>1</sup> Trabalho elaborado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) e pela Secretaria de Planejamento (SEP), da EMBRAPA.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Ph.D. em Ciências Econômicas, SEP/EMBRAPA. Caixa Postal 11131-G, CEP 70333 Brasília, DF.

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, MS em Economia Agrícola - EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), CEP 79100 Campo Grande, MS.

<sup>4</sup> Analista de Sistema, BS, Ciência de Computação - SEP/EMBRAPA. Caixa Postal 11131-G, CEP 70333 Brasília, DF.

<sup>5</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Ph.D. em Economia Agrícola, SNAB/Ministério da Agricultura, M.A. Brasília, DF.

rebanho bovino, a diferença entre as taxas de crescimento da população e do rebanho bovino, durante este período, indica que a escassez de carne torna-se cada vez mais grave.

A acumulação de efeitos provocados pelas distorções estruturais e pela falta de programas oficiais direcionados à produção fez da crise de abastecimento de carne bovina em 1986, a mais grave das últimas décadas.

**TABELA 1. População brasileira, números de animais e taxas anuais de crescimento.**

	Períodos e taxas de crescimento					
	Anos			Média (%)		
	1975	1980	1985	1975/80	1980/85	1975/85
População (hab)	107.115	119.098	135.564	2,24	2,77	2,66
Efetivo bovino (nº de cabeças)	101.674	118.086	126.392	3,23	1,37	2,20

Fonte: IBGE. O dado de número de bovinos de 1985 é preliminar.

Observa-se uma tendência de decréscimo na taxa de crescimento no período de 1975/1985, inclusive com queda acentuada no período intermediário de 1980/1985<sup>6</sup>

Do outro lado, a população brasileira cresceu, em média, 2,76% ao ano no mesmo período, atingindo o nível de 135 milhões de habitantes. A grosso modo, a diferença entre a população e o número de bovinos distanciou-se neste período.

O Brasil apresenta ampla variedade de sistemas de exploração de gado bovino, cuja diferenciação de parâmetros técnicos e econômicos sugere a formação de regiões homogêneas de pecuária bovina. O parque abatedouro nacional também está distribuído no espaço geográfico do território, segundo conveniências técnica e econômica.

O consumo também está distribuído no espaço geográfico em concordância com os indicadores econômicos. Em 1980, o consumo interno anual aparente foi estimado em 1.966 mil toneladas do peso de carcaça, e a exportação 190 mil toneladas. A taxa de abate do rebanho bovino, em 1980, era de 12,28%, segundo dados do censo agropecuário e de abates do IBGE.

## 1.2. Base das Análises Espaciais

As relações inter-regionais na agricultura são importantes, dada a necessidade

<sup>6</sup> Deve ser ressaltado que os dados relativos ao recenseamento do ano de 1985 ainda são preliminares e sujeitos a alteração.

de se conhecer a distribuição espacial das diferentes unidades de produção. Existem diferenças regionais na fertilidade do solo, nos recursos de água, na disponibilidade de capital e nas restrições de mão-de-obra. Além disso, há falta de mobilidade de recursos entre regiões. Estes fatores provocam vantagens comparativas diferenciais entre regiões de produção, para certas culturas e pecuária. As vantagens comparativas, as possibilidades de produção, as alternativas políticas e as necessidades de desenvolvimento de recursos das regiões não são estáticas ao longo do tempo. O progresso tecnológico na agricultura e mudanças na economia global geram possibilidades de alteração nestas vantagens comparativas.

A análise das relações inter-regionais pode ajudar no reajuste da distribuição espacial da produção agrícola e pecuária, com base na vantagem comparativa. Este reajuste permite aumentar a produção, dada a disponibilidade de recursos. Análises inter-regionais com incorporação de projetos potenciais para geração de novas tecnologias também oferecem bases para a alocação dos fundos financeiros para novos investimentos entre regiões.

### **1.3. Alguns Estudos Desenvolvidos**

Os interesses dos agentes formuladores de políticas para atendimento da demanda nacional dos produtos agropecuários entre regiões, na base da eficiência relativa, têm conduzido a vários estudos empíricos. Alguns estudos iniciais, nesta área, foram conduzidos nos Estados Unidos, por Fox (1953), que aplicou o modelo de programação espacial para a economia da pecuária americana. Este modelo consiste, basicamente, na aplicação da técnica de transportes, com produção, preços e demandas dadas para cada região. Desde então, modelos de programação de transporte têm sido extensivamente adotados para os vários produtos da pecuária, em nível nacional bem como em nível regional.

A fim de fazer modelos realistas para a tomada de decisão de política agrícola, foi necessário considerar a produção e a demanda requerida para as principais culturas e a pecuária simultaneamente. Esta exigência requereu aplicação dos modelos de multiprodutos espaciais. A primeira tentativa para aplicar modelos de programação linear de multiprodutos para a agricultura nos Estados Unidos foi feita por Egbert & Heady (1961). Os modelos subseqüentes têm sido mais refinados e de grande amplitude de alternativas para a decisão política.

### **1.4. Construção de um Modelo**

Para analisar de forma sistêmica e simultânea as interdependências do setor de pecuária de corte e propor alternativas racionais de política econômica, formulou-se um modelo de otimização para a análise espacial. Este modelo é estático, mas muito complexo porque considera, ao mesmo tempo, diferentes sistemas de produção - existentes e potenciais - em regiões homogêneas, e o deslocamento da produção de uma dada região para o abate e consumo nesta mesma região ou em outras, de acordo com a disponibilidade da infra-estrutura, no caso do abate, e das necessidades da

demanda regional, no caso do consumo. Este modelo foi estruturado com base na técnica da programação linear.

O modelo utilizou-se de informações "ex-post", notadamente relativas ao Censo Agropecuário do Brasil do ano de 1980. O objetivo foi definir as características do padrão de produção regional visando, por um lado, o mínimo de perda para o setor de produção e abate de gado bovino, e, por outro lado, o máximo de ganhos para o consumidor em nível nacional e para a exportação. Informações "ex-ante", por sua vez, permitem examinar o impacto das mudanças tecnológicas pelas alterações nas vantagens comparativas.

Os resultados, baseados em informações "ex-post" e "ex-ante", serão apresentados pelo modelo. As comparações serão feitas segundo o padrão da produção regional determinado pelas soluções do modelo. As alterações nos locais de produção e de abate foram examinadas junto com (1) mudanças nas tecnologias regionais e (2) mudanças no consumo nacional e nos níveis de exportação e de importação.

## **2. OBJETIVO**

O objetivo geral do estudo é determinar a maior eficiência da produção, distribuição, abate e consumo com menor custo, entre várias outras regiões de produção, abate e consumo.

Os objetivos específicos são:

- 2.1. Formular os modelos necessários com características espaciais para o setor de carne bovina.**
- 2.2. Obter solução empírica para os modelos analíticos, os quais indicarão as eficiências regionais comparativas, quanto ao uso de recursos para o setor bovino.**
- 2.3. Usando as soluções empíricas, sugerir o sistema espacial de produção, localização de abate e de consumo para o setor de carne bovina.**
- 2.4. Analisar o efeito de mudança na demanda final sobre a alocação de produção e de recursos disponíveis e no peso mínimo do animal para abate.**
- 2.5. Verificar a qualidade dos dados disponíveis e levantar informações mais confiáveis.**

## **3. METODOLOGIA**

O Brasil apresenta ampla variedade de sistemas de exploração de gado bovino, sugerindo a identificação e caracterização de regiões homogêneas de produção. Observa-se, porém, que esta diversidade de sistemas de exploração está, em grande parte, ligada a características climáticas, econômicas, históricas e disponibilidade de recursos naturais. Embora estes sistemas variem com a conjuntura econômica do País, há características mais persistentes, especialmente as ligadas a recursos naturais como clima, topografia, vegetação e solo.

As regiões de produção (Fig. 1) são formadas pelo agrupamento de microrregiões homogêneas, com sistemas de exploração semelhantes. As microrregiões, em número de 361 para todo o Brasil, até 1985, são definidas pela Fundação Brasileira de Geografia e Estatística - IBGE como "áreas que agrupam, dentro de um mesmo estado ou território, municípios com características físicas, sociais e econômicas de certa homogeneidade".

Embora existam modelos matemáticos de análise multivariada para agrupamentos de unidades homogêneas, optou-se pelo critério informal que considera fatores de características relativamente estáveis como clima, solo, vegetação natural, relevo, posição geográfica, altitude, estrutura fundiária, densidade bovina, finalidade



FIG. 1. Regiões de produção de gado de corte.

principal do rebanho, padrão racial, fase de exploração predominante, taxa de crescimento anual do rebanho e composição das pastagens.

São 44 regiões homogêneas de produção no Brasil, sendo dez localizadas ao Norte, nove no Nordeste, onze no Centro-Oeste, nove no Sudeste e cinco na região Sul.

Região de abate é uma área geográfica constituída por um agrupamento de matadouros de bovinos sob inspeção federal, que representa uma centróide de convergência de animais para abate, estocagem e industrialização dos seus subprodutos.

Foram identificadas 34 regiões homogêneas de abate, que atendem estrategicamente os centros produtores e consumidores de carne bovina no País (Fig. 2). A formação das regiões de abate baseou-se no agrupamento das localidades cuja concentração de matadouros foi estimulada por procedência comum de animais para abate.

As regiões de consumo (Fig. 3), em número de 16, foram identificadas através de demandas regionais (FEALQ 1986), utilizando coeficientes de elasticidade de renda de carne bovina, taxa de crescimento da renda per capita, taxa de crescimento da população e consumo regional de carne bovina (IBGE/ENDEF 1978).

### **3.1. Estrutura do Sistema Setorial de Carne Bovina**

O sistema setorial de carne bovina compreende o sistema de produção na propriedade pecuária, transferência entre regiões de produção, e entre estas e as regiões de abate e consumo.

#### **3.1.1. Sistema de produção**

O sistema de produção, ao nível de estabelecimento para fins deste estudo, é composto de dez fases de produção e de cinco sistemas auxiliares.

– Sistema de produção CRIA.

A unidade de produção deste sistema é constituída de vaca, boi e bezerro ou bezerra com menos de doze meses. Esta unidade produz bezerro(a), vaca descartada para abate e boi descartado para abate, possibilitando ainda a produção de leite. Esta unidade requer pastos nativos e cultivados, medicamentos, sal e vacinas, mão-de-obra, combustíveis e lubrificantes, benfeitorias e custo de manutenção dos pastos cultivados.

– Sistema de RECRIA com idade de 13 a 24 meses.

Este sistema faz a RECRIA do bezerro(a) que vem do sistema de CRIA, durante um período de doze meses. Foi considerada uma taxa média de sobrevivência deste animal durante o processo de recria. Os insumos necessários são pastos, medicamentos, sal, vacina, mão-de-obra, combustíveis e lubrificantes, benfeitorias e custos de manutenção dos pastos para o funcionamento desta unidade.



**FIG. 2. Regiões de abate elaboradas pela distribuição espacial dos matadouros-frigoríficos de bovinos sob inspeção federal.**

– Sistema de RECRIA com idade de 25 a 36 meses.

O sistema de RECRIA com idade de 25 a 36 meses divide-se em dois subsistemas: o da fêmea e o do macho. Especialmente a fêmea segue para a reposição de vaca descartada após 36 meses de idade. Uma parte do macho pode ser mais precoce no ganho de peso, indo para o abate na idade de garrote, com três anos de idade ou menos. Estes dois subsistemas requerem insumos, para sustentação, com pastos naturais e cultivados, mão-de-obra, custos de manutenção dos pastos, medicamentos, vacinas e sais minerais, combustíveis, lubrificantes e benfeitorias.

– Sistema de RECRIA de fêmea com idade de mais de 36 meses.



**FIG. 3. Regiões de consumo.**

Este sistema inclui as novilhas de mais de 36 meses que servem para reposição de vacas e promovem o crescimento do rebanho. Como outros sistemas de produção, requer os insumos respectivos.

- Sistema de ENGORDA do macho com idade de 37 a 48 meses e mais de 48 meses.

Este sistema prepara os animais para o abate. As exigências para o sistema de produção são pastos nativos e cultivados, medicamentos, vacinas e sais minerais, mão-de-obra, custo de manutenção de pastos e de benfeitorias.

### **3.1.2. Transferência entre Regiões de Produção**

O sistema divide-se em duas partes. A primeira é a direção da transferência e do sexo dos animais, pois a direção da transferência do macho pode ser diferente da da fêmea. A segunda é a dependência das idades que, na fase de transferência, podem estar com 13, 25, 36 e mais de 36 meses, para ambos os sexos.

Diferentes categorias de animais, definidas pelo sexo, idade e finalidade econômica, podem apresentar diferentes direções e fluxos.

### **3.1.3. Transferência dos Animais Gordos das Regiões de Produção para as Regiões de Abate**

O garrote gordo, boi gordo, vaca descartada e touro descartado são animais transferidos das regiões de produção para as regiões de abate. Esta transferência foi restrita na base da distribuição geográfica (João Pinheiro). Entretanto, o sistema permite alternativas de fluxo para livre transferência entre as 44 regiões de produção e as 34 regiões de abate. A capacidade e os custos das transferências foram baseados no sistema de transporte rodoviário em caminhões gaiolas e nas tarifas por quilômetro rodado.

### **3.1.4. Transferência da Região de Abate para a Região de Consumo**

Esta transferência é feita em forma de carcaça de carne da região de abate para a região de consumo, segundo a demanda fixada por região de consumo.

O sistema de transporte considerado é o rodoviário, em caminhões frigoríficos, com ampla utilização em todo o território nacional.

Para a estimativa das distâncias entre as regiões de produção, de abate e de consumo, tomou-se por base centróides definidos segundo a sua posição geográfica em relação à forma geométrica das regiões correspondentes.

## **3.2. Coeficientes Tecnológicos**

Os coeficientes tecnológicos são dados fundamentais à operacionalização do modelo, tanto para a estruturação do rebanho como para a alocação de recursos produtivos. Estes podem ser ainda de natureza física e econômica. Os de natureza física estruturam e quantificam os rebanhos e suas produções regionais, os abates de machos e fêmeas, o consumo de carne e as transferências inter-regionais de animais e carcaças. Os de natureza econômica definem os custos variáveis e os benefícios dos rebanhos nas regiões de produção, e os custos de transferências de animais e de carcaças entre regiões de produção, destas para as regiões de abate e finalmente para as regiões de consumo.

### 3.2.1. Estrutura do rebanho

O rebanho bovino é estruturado com base nos dados do Censo Agropecuário de 1980, com alguns ajustamentos para permitir a sua formação a partir de touros e vacas. O rebanho no modelo é composto das seguintes categorias animais: touros, vacas, bezerras e bezerras, novilhos e novilhas de 13 a 24 meses, novilhos e novilhas de 24 a 36 meses, vacas de descarte, touros de descarte e bois.

### 3.2.2. Recursos produtivos

Os recursos produtivos, considerados no modelo, são de natureza física ou econômica. Os de natureza física são as áreas de pastagens nativa e cultivada, e os de natureza econômica correspondem aos valores das despesas com mão-de-obra, insumos como vacinas, misturas minerais, medicamentos, combustíveis e lubrificantes, e conservação de instalações e benfeitorias.

Os coeficientes técnicos que alimentam o modelo perfazem:

- a) Disponibilidade de recursos físicos por região e por fase de produção:
  - área total de pastagem nativa;
  - área total de pastagem cultivada.
- b) Disponibilidade de recursos financeiros por região e por fase de produção:
  - despesa anual com manutenção de pastagem nativa;
  - despesa anual com manutenção de pastagem cultivada;
  - despesa anual com vacina, sal e medicamentos;
  - despesa anual com combustíveis e lubrificantes;
  - despesa anual com mão-de-obra;
  - despesa anual de manutenção de instalações e benfeitorias.
- c) Exigências de recurso por unidade bovina e por fase de produção.

Define-se a unidade bovina como sendo a categoria animal representante de uma fase de produção na utilização de recursos. Por exemplo, VACAS é a categoria que representa a fase de cria, constituída de TOUROS, VACAS e BEZERROS fêmeas e machos. Assim também são as novilhas e novilhos de 12-24 e maior que 24 meses, representantes de fêmeas e machos, respectivamente, na fase de recria. Os animais da fase de engorda são a vaca e o touro descartado, o garrote e o boi.

### 3.2.3. Produtos

Os produtos da pecuária bovina, segundo as diversas fases do processo produtivo, são: BEZERROS(AS), NOVILHAS (de 12 a 24, 25 a 36 e maior que 36 meses), NOVILHOS (de 13 a 24, 25 a 36, 37 a 48 e maior que 48 meses), VACAS DESCARTADAS, GARROTES, BOIS GORDOS. A produção é quantificada física e financeiramente através das seguintes variáveis:

- Peso de carcaça de macho gordo em kg/cabeça

- Peso de carcaça de fêmea gorda em kg/cabeça
- Valor de mercado regional de bezerro macho
- Valor de mercado regional de bezerro fêmea
- Valor de mercado regional de novilho maior que 24 meses
- Valor de mercado regional de novilha maior que 24 meses
- Valor de mercado regional de machos gordos em Cr\$/kg (Cruzeiros/kg)
- Valor de mercado regional de fêmeas gordas em Cr\$/kg (Cruzeiros/kg)

### **3.3. Sistema de Análise Espacial de Gado de Corte**

O sistema foi dividido em duas partes: estrutura geral e modelo matemático formal.

#### **3.3.1. Estrutura do sistema**

A estrutura geral do sistema é mostrada na Fig. 4. Após o registro dos dados nos arquivos de entrada, o gerador de equações cria o sistema de equações para otimização do setor de gado bovino de corte no Brasil.

O sistema da IBM, MPSX ou MINOS recebe o sistema das equações e o otimiza. As soluções conseguidas são lidas no arquivo binário e reescritas nos arquivos de relatório.

O sistema básico de otimização foi construído pelas 11.263 equações com 32.814 variáveis que envolvem os sistemas de produção, transporte entre regiões de produção, regiões de produção e abatedouros, e regiões de consumo.

Os relatórios são produzidos e impressos na forma de tabelas para facilitar o entendimento dos resultados de otimização e rearranjo dos dados obtidos.

#### **3.3.2. Benefícios obtidos na montagem do sistema**

A operação de montagem do sistema facilita o exame contínuo e rápido do setor de bovino de corte como um todo, desde a produção até o consumo incluindo o sistema de transporte. Esta característica é de importância fundamental na aplicação dos resultados no exame da política agropecuária.

Do ponto de vista da natureza do sistema, há grande facilidade para análise do setor de pecuária bovina em face das mudanças nos coeficientes tecnológicos e nos preços.

Dependendo da expansão do sistema, facilita o exame detalhado das regiões homogêneas de produção, abate e consumo, satisfazendo às características de regionalização espacial do setor de bovinicultura.



Fig. 4. Sistema geral da análise setorial de gado de corte

### 3.4. Modelo Matemático <sup>7</sup>

Usando-se técnicas de programação linear, construiu-se um sistema de equações relativas às atividades de produção, abate, consumo e transporte.

A função objetivo (F.O.) minimiza o custo do setor para alcançar o nível da quantidade de carne satisfatória, considerando as restrições tecnológicas.

$$\begin{aligned}
 \text{F.O.} = & \sum_{i=1}^{44} (\text{CCRIA}_i * \text{Ccria}_i + \text{CRECF}_i * \text{Crecf}_i + \text{CRECM}_i * \text{Crecm}_i + \text{CNOVF}_i \\
 & * \text{Cmpvf}_i + \text{CNOVM}_i * \text{Cnovm}_i + \text{CNOVIO}_i * \text{Cnovio}_i + \text{CNOVZO}_i * \text{Cnovzo}_i + \\
 & \text{CGARR}_i * \text{Cgarr}_i + \text{CENGT}_i * \text{Cengt}_i + \text{CENGM}_i * \text{Cengm}_i) + \sum_{i=1}^{44} \sum_{j=1}^{44} (\text{CRFT}_{ij} \\
 & * \text{Crft}_{ij} + \text{CRMT}_{ij} * \text{Crmt}_{ij} + \text{CNFT}_{ij} * \text{Cnft}_{ij} + \text{CNMT}_{ij} * \text{Cnmt}_{ij}) + \sum_{i=1}^{44} \sum_{k=1}^{44} \\
 & (\text{CGMF}_{ik} * \text{Cgmfi}_{ik} + \text{CGMG}_{ik} * \text{Cgmgi}_{ik} + \text{CGMM}_{ik} * \text{Cgmmi}_{ik} + \text{CGMT}_{ik} \\
 & * \text{Cgmt}_{ik}) + \sum_{l=1}^{16} \sum_{k=1}^{34} (\text{CCON}_{lk} * \text{Ccon}_{lk} \{ \sum_{i=1}^{44} (\text{CRENDA}_i + \text{CRENDV}_i + \\
 & \text{CRENDC}_i) \} + \sum_{j=1}^{44} \sum_{i=1}^{44} (\text{CRFC}_{ij} + \text{CRMC}_{ij} + \text{CNFC}_{ij} + \text{CNMC}_{ij} + \text{CEMC}_{ij}) \\
 & + \sum_{i=1}^{44} \sum_{k=1}^{34} (\text{CCMG}_{ik} + \text{CCMM}_{ik} + \text{CCMT}_{ik}) + \sum_{k=1}^{34} \text{CRARE}_k + \sum_{l=1}^{16} \sum_{k=1}^{34} \\
 & \text{CCONT}_{kl} + \sum_{i=1}^{44} \text{CUSTO}_i + \text{CUSTOTO}
 \end{aligned}$$

Sujeito às seguintes restrições:

<sup>7</sup> Os leitores não interessados na parte formal do modelo podem passar diretamente para o item “4 Resultados”.

1. Restrição para bezerra com idade de menos de 12 meses, RBEZF<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{1i} * CCRIA_i + CRECF_i + \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CRFT_{ij} - \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CRFT_{ij} \leq 0$$

2. Restrição para bezerro com idade de menos de 12 meses, RBEZM<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{2i} * CCRIA_i + CRECM_i + \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CRMT_{ij} - \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CRMT_{ij} \leq 0$$

3. Restrição para recria de fêmea com idade de 13 a 24 meses, RECF<sub>i</sub>, i=1,2, ...,44

$$- a_{3i} * CRECF_i + CNOVF_i + \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CNFT_{ij} - \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CNFT_{ij} \leq 0$$

4. Restrição para recria de macho com idade de 13 a 24 meses, RECM<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{4i} * CRECM_i + CNOVM_i + CGARR_i + \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CNMT_{ij} - \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CNMT_{ij} \leq 0$$

5. Restrição para recria de fêmea com idade de 25 a 36 meses, RNOVF<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{5i} * CNOVF_i + CNOVIO_i + CREPO_i + CRESI_i \leq 0$$

6. Restrição para recria de macho com idade de 25 a 36 meses, RNOVM<sub>i</sub>,  
i=1,2,...,44

$$- a_{6i} * CNOVM_i + CNOVZO_i + CENEM_i + CREP_i + \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CEMT_{ij} - \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{44} CEMT_{ij} \leq 0$$

7. Restrição para recria de fêmea com idade de mais de 37 meses, RNOVIO<sub>i</sub>,

i=1,2,...,44

$$- a_{7i} * CNOVIO_i + CREPO_i + CCRESI_2 < 0$$

8. Restrição para recria de macho com idade de 37 a 48 meses, CNOV20<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{8i} * CNOV20_i + CENGT_i \leq 0$$

9. Reposição de vaca, RREPO<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{9i} * CCRIA_i - CREPO_i - CREPO1_i = 0$$

10. Descarte de vacas, RDESC<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{10i} * CCRIA_i + \sum_{j=1}^{34} CGMF_{ij} \leq 0$$

11. Crescimento do rebanho, RCRES<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$CRES_i + CCRES2_i \geq b_{1i}$$

12. Abate de garrotes após 24 meses de idade, RGARR<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{11i} * CGARR_i + \sum_{j=1}^{34} CGMG_{ij} \leq 0$$

13. Abate de gado engordado, RENGOM<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{12i} * CENGT_i - a_{13i} * CENEM_i + \sum_{j=1}^{34} CEMM_{ij} \leq 0$$

14. Reposição de touros, RPROP<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{14i} * CCRIA_i - CREP_i = 0$$

15. Abate de touros descartados, RDEPR<sub>i</sub>, i=1,2,...,44

$$- a_{15i} * CCRIA_i + \sum_{j=1}^{34} CGMT_{ij} \leq 0$$

16. Restrição do sistema de produção de cria,  $CCRIA_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, 44$

$$CCRIA_i \geq b_{2i}$$

17. Restrição dos sistemas de produção de recria fêmea, com idade de 13 a 48

meses

$$\sum_{j=1}^3 CRECF_{ij} \geq b_{3i}, i=1, 2, \dots, 44$$

18. Restrição dos sistemas de produção de recria macho com idade de mais de 13

meses.

$$\sum_{j=1}^3 CRECM_{ij} \geq b_{4i}, i=1, 2, \dots, 44$$

19. Restrição dos sistemas de engorda, garrote e macho engordado.

$$\sum_{j=1}^3 CGARR_{ij} > b_{5i}, i=1, 2, \dots, 44$$

20. Restrição do pasto nativo,  $RPASTN_{ij}$

$$\sum_{j=1}^{10} a_{16ij} * RPASTN_{ij} \leq b_{6i}, i=1, 2, \dots, 44$$

21. Restrição do pasto cultivado,  $RPASTC_{ij}$ ,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{17ij} * RPASTC_{ij} \leq b_{7i}, i=1, 2, \dots, 44$$

22. Restrição do custo de manutenção de pasto cultivado,  $RCSPAC_{ij}$ ,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{18ij} * RCSPAC_{ij} \leq b_{8i}, i=1, 2, \dots, 44$$

23. Restrição do custo de vacina, medicamento e outros, RVAMED<sub>ij</sub>,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{19ij} * RVAMED_{ij} \leq b_{9j}, i=1,2,\dots,44$$

24. Restrição do custo de combustíveis, RCOMBL<sub>ij</sub>,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{20ij} * RECOMBL_{ij} \leq b_{10i}, i=1,2,\dots,44$$

25. Restrição do custo de mão-de-obra, RMDOBR<sub>ij</sub>,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{21ij} * RMDOBR_{ij} < b_{11i}, i=1,2,\dots,44$$

26. Restrição da benfeitoria, RBENFE<sub>ij</sub>,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{22ij} * RBENFE_{ij} \leq b_{12i}, i=1,2,\dots,44$$

27. Contagem do custo regional de produção, RCUSTO<sub>ij</sub>,

$$\sum_{j=1}^{10} a_{23ij} * RCUSTO_{ij} - CUSTO_i = 0, i=1,2,\dots,44$$

28. Contagem da renda regional, RENDA<sub>ikj</sub>,

$$- \sum_{k=1}^4 \sum_{j=1}^{34} a_{24ikj} * RENDA_{ikj} + CRENDV_i = 0, i=1,2,\dots,44$$

29. Contagem do custo total que inclui custo de produção regional, custo de

transferências, custo total,

$$\sum_{m=1}^{16} \sum_{l=1}^{34} \sum_{h=1}^{45} \sum_{k=1}^{44} \sum_{j=1}^{10} a_{25ijklm} * RECUSTOTO_{ijklm} - CUSTOTO = 0,$$

$$i=1,2,\dots,44$$

30. Contagem dos custos de abate bovino, RARE,

$$\sum_{j=1}^{34} \sum_{k=1}^4 a_{26ijk} * RARE_{ijk} - CARE_j = 0, i=1,2,\dots,44$$

31. Conversão para carcaça, RMATA,

$$- \sum_{h=1}^{16} \sum_{j=1}^{34} \sum_{k=1}^4 a_{27ijkh} * RMATA_{ijkh} + \sum_{h=1}^{16} CCON_h + CSOB_j = 0, i=1,2,\dots,44$$

32. Restrição para consumo, RCON;

$$\sum_{j=1}^{16} \sum_{i=1}^{34} RCON_{ij} \geq b_{13j}$$

Onde:

CCRIA<sub>i</sub> = Coeficiente de custo de cria do sistema de produção, da i-ésima região de produção.

CRECF<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de fêmea com idade de 13 a 24 meses, da i-ésima região de produção.

CRECM<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de macho com idade de 13 a 24 meses, da i-ésima região de produção.

CNOVF<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de fêmea com idade de 25 a 36 meses, da i-ésima região de produção.

CNOVM<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de macho com idade de 25 a 36 meses, da i-ésima região de produção.

CNOV10<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de fêmea com idade de 37 a 48 meses, da i-ésima região de produção.

CNOV20<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de macho com idade de 37 a 48 meses, da i-ésima região de produção.

CGARR<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de recria de macho após 24 meses de idade para abate, na i-ésima região de produção.

CENGT<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de engorda com mais de 48 meses, na i-ésima região de produção.

CENGM<sub>i</sub> = Coeficiente de custo do sistema de produção de engorda com idade de 37 a 48 meses, na i-ésima região de produção.

CRFT<sub>ij</sub> = Custo de transporte de fêmea com idade de 13 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.

- CRMT<sub>ij</sub> = Custo de transporte de macho com idade de 13 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CNFT<sub>ij</sub> = Custo de transporte de fêmea com idade de 25 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CNMT<sub>ij</sub> = Custo de transporte de macho com idade de 25 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CEMT<sub>i</sub> = Custo de transporte de macho com idade de 37 meses da i-ésima região de produção para i-ésima região de produção.
- CGMF<sub>ik</sub> = Custo de transporte e abate de fêmea descartada, da i-ésima região de produção para k-ésima região de abate.
- CGMG<sub>ik</sub> = Custo de transporte e abate de garrote com idade maior que 25 meses, da i-ésima região de produção para k-ésima região de abate.
- CGMM<sub>ik</sub> = Custo de transporte e abate de macho engordado, da i-ésima região de produção para k-ésima região de abate.
- CGMT<sub>ik</sub> = Custo de transporte e abate de touro, da i-ésima região de produção para k-ésima região de abate.
- CCON<sub>kl</sub> = Custo de transporte de carcaça, da k-ésima região de produção para l-ésima região de consumo.
- CRENDA<sub>i</sub> = Contagem da renda da i-ésima região de produção.
- CRENDV<sub>i</sub> = Contagem da renda total da i-ésima região de produção.
- CRENDc<sub>i</sub> = Contagem da compra total da i-ésima região de produção.
- CRFC<sub>ij</sub> = Contagem do custo de transporte de fêmea com idade de 13 meses, da j-ésima região de produção.
- CRMC<sub>ij</sub> = Contagem do custo de transporte de macho com idade de 13 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CNFC<sub>ij</sub> = Contagem do custo de transporte de fêmea com idade de 25 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CNMC<sub>ij</sub> = Contagem do custo de transporte de macho com idade de 25 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CEMC<sub>ij</sub> = Contagem do custo de transporte de macho com idade de 37 meses, da i-ésima região de produção para j-ésima região de produção.
- CCMF<sub>ik</sub> = Contagem do custo de transporte de vaca descartada, da i-ésima região de produção para k-ésima região de abate.
- CCMG<sub>ik</sub> = Contagem do custo de transporte de garrote, da i-ésima região de produção para k-ésima região de abate.
- CCMM<sub>ik</sub> = Contagem do custo de transporte de macho engordado, da i-ésima região de produção para a k-ésima região de abate.

- $CCMT_{ik}$  = Contagem do custo de transporte de touro, da i-ésima região de produção para a k-ésima região de abate.
- $CRARE_k$  = Contagem do custo de abate da k-ésima região de abate.
- $CCONT_{kl}$  = Contagem do custo de transporte da k-ésima região de abate para a l-ésima região de consumo.
- $CUSTO_i$  = Contagem do custo de produção da i-ésima região de produção.
- $CUSTOTO$  = Contagem do custo total do setor de gado bovino.
- $CSOB_j$  = Contagem da sobra de carcaça da j-ésima região de abate.
- $a_{1i}$  = Taxa de sobrevivente de bezerra da i-ésima região de produção.
- $a_{2i}$  = Taxa de sobrevivente de bezerro da i-ésima região de produção.
- $a_{3i}$  = Taxa de sobrevivente de fêmea com idade de 13 a 24 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{4i}$  = Taxa de sobrevivente de macho com idade de 13 a 24 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{5i}$  = Taxa de sobrevivente com idade de 25 a 36 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{6i}$  = Taxa de sobrevivente com idade de 25 a 36 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{7i}$  = Taxa de sobrevivente da recria de fêmea com idade de mais de 37 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{8i}$  = Taxa de sobrevivente da engorda de macho com idade de 37 a 38 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{9i}$  = Taxa de reposição de vaca da i-ésima região de produção.
- $a_{10i}$  = Taxa de descarte de vaca da i-ésima região de produção.
- $a_{11i}$  = Taxa de sobrevivente de garrote da i-ésima região de produção.
- $a_{12i}$  = Taxa de sobrevivente de gado engordado com idade maior de 48 meses, da i-ésima região de produção.
- $a_{13i}$  = Taxa de sobrevivente de gado engordado da i-ésima região de produção.
- $a_{14i}$  = Taxa de reposição de touro da i-ésima região de produção.
- $a_{15i}$  = Taxa de descarte de touro da i-ésima região de produção.
- $a_{16ij}$  = Coeficiente de pasto nativo necessário em hectare, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- $a_{17ij}$  = Coeficiente de pasto cultivado necessário em hectares, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- $a_{18ij}$  = Coeficiente de custo de manutenção em valor monetário, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.

- a<sub>19ij</sub> = Coeficiente de custo de vacina, medicamento e outros em valor monetário, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- a<sub>20ij</sub> = Coeficiente de custo de combustíveis em valor monetário, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- a<sub>21ij</sub> = Coeficiente de custo de mão-de-obra em valor monetário, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- a<sub>22ij</sub> = Coeficiente de custo de benfeitoria em valor monetário, da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- a<sub>23ij</sub> = Coeficiente de custo total da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção.
- a<sub>24ikj</sub> = Coeficiente da renda da i-ésima região de produção do k-ésimo produto da renda para j-ésima região de abate.
- a<sub>25jklm</sub> = Todos os custos da i-ésima região de produção do j-ésimo sistema de produção do k-ésimo custo de transporte entre regiões de produção, h-ésimo produto de transporte e abate para l-ésima região de abate, e transporte da l-ésima região de abate para m-ésima região de consumo.
- a<sub>26ijk</sub> = Custo de abate do k-ésimo produto da j-ésima região de abate fornecido da i-ésima região de produção.
- a<sub>27ijkh</sub> = Taxa de conversão de carcaça do k-ésimo produto da j-ésima região de abate de origem da i-ésima região de produção e h-ésima região de consumo.
- b<sub>1i</sub> = Quantidade de rebanho a ser aumentada na i-ésima região de produção (cabeças).
- b<sub>2i</sub> = Restrição do sistema de cria da i-ésima região de produção (cabeças).
- b<sub>3i</sub> = Restrição do sistema de cria de fêmea da i-ésima região de produção (cabeças).
- b<sub>4i</sub> = Restrição dos sistemas de cria de macho da i-ésima região de produção (cabeças).
- b<sub>5i</sub> = Restrição dos sistemas de garrote e engorda das várias fases da i-ésima região de produção (cabeças).
- b<sub>6i</sub> = Disponibilidade de pasto nativo da i-ésima região de produção em hectares.
- b<sub>7i</sub> = Disponibilidade de pasto cultivado da i-ésima região de produção em hectares.
- b<sub>8i</sub> = Disponibilidade de custo de manutenção de pasto cultivado da i-ésima região de produção (valor monetário).
- b<sub>9i</sub> = Disponibilidade de custo de vacina, medicamento e outros da i-ésima região de produção (valor monetário).

- $b_{10i}$  = Disponibilidade de combustíveis e lubrificantes da  $i$ -ésima região de produção (valor monetário).
- $b_{11i}$  = Disponibilidade de custo de mão-de-obra da  $i$ -ésima região de produção (valor monetário).
- $b_{12i}$  = Disponibilidade de benfeitoria da  $i$ -ésima região de produção (valor monetário).
- $b_{13i}$  = Demanda mínima da  $i$ -ésima região de consumo.

## 4. RESULTADOS

A primeira parte, que corresponde ao modelo básico, verifica a eficiência do setor de bovinicultura. Esta parte é resultado da verificação da eficiência do setor de bovinicultura pelo modelo, tomando por base a situação de 1980, quanto aos aspectos da produção, transporte, abate e consumo na dimensão espacial.

A segunda parte analisa e compara o impacto causado pela mudança de coeficientes tecnológicos e pela demanda de carne, decorrentes da pesquisa ou de políticas de governo.

### 4.1. Diagnóstico da situação existente

Os resultados apresentados pelo modelo enfocam as seguintes informações por região de produção, abate e consumo:

- número de rebanho total;
- número de vacas;
- número de touros;
- número de fases biológicas da pecuária bovina, quais sejam, animais com menos de 13 meses, 13 a 24 meses, mais de 25 meses, e bois e garrotes;
- taxas de desmama, reposição, descarte e relação touro/vaca;
- área (ha) de pastos cultivados e nativos;
- custos (Cr\$ de 1980) de manutenção de pasto cultivado; insumos que incluem vacinas, medicamentos, sal mineral, combustíveis e lubrificantes; mão-de-obra e manutenção de benfeitorias;
- preços-sombra para pastos nativos e cultivados, custos de manutenção de benfeitorias, mão-de-obras, insumos e manutenção do pasto cultivado.

A solução básica utilizou apenas 52,8 milhões de hectares de pasto cultivado e 106,9 milhões de hectares de pasto nativo, em vez de 60,6 milhões de hectares e 113,9 milhões de hectares dos recursos disponíveis no ano de 1980, respectivamente. As diferenças verificadas para pasto nativo e cultivado foram cerca de 7 e 8 milhões de hectares, respectivamente. A diferença total dos custos de manutenção de benfeitoria, insumos, pastos cultivados, mão-de-obra é de Cr\$ 30 bilhões. A diferença individual dos custos é de 6, 9, 6 e 7 bilhões de cruzeiros para custos de manutenção de benfeitorias, insumos, pasto cultivado e mão-de-obra, respectivamente (Tabela 2).

A solução básica mostrou, portanto, possibilidade de aumentar a eficiência do setor de gado de corte utilizando menos recursos existentes para conseguir 1.966.532 toneladas de carcaça (mesma quantidade requerida na situação atual).

**Tabela 2. Comparação dos recursos financeiros entre os dados do Censo Agropecuário de 1980 e a solução básica do modelo, 1987 (Cr\$ 1.000,00).**

	Benfeitoria	Insumos	Pasto cultivado	Mão-de-obra	Total
Dados do Censo	41.981,192	41.528,315	47.725,501	53.174,993	184.410,003
Solução básica	35.043,446	35.501,387	37.246,521	46.239,516	154.030,870
Diferença	6.937,746	6.026,928	10.478,980	6.935,479	30.379,133

Fonte: Dados do Censo e resultados da pesquisa.

Em termos de custos, a solução básica baixou 16,5% do resultado apresentado pelo Censo Agropecuário; o pasto cultivado diminuiu 12,8%, o pasto nativo 6,2% e o rebanho aumentou 41.577 cabeças. Em termos de US\$, o aumento de eficiência seria na ordem de US\$ 1,316 bilhões de dólares ao ano pela realocação dos recursos do setor bovino sem alterar a tecnologia existente. O resultado é bastante significativo para o setor de gado de corte no Brasil.

A solução básica mostrou possibilidade de aumento da eficiência do setor de gado de corte no Brasil.

Quanto aos preços-sombra da solução básica, os pastos cultivados são, em geral, suficientes, não indicando escassez. As regiões de produção do norte do Ceará (24), Alto São Francisco (36), oeste de SP/Paraná (37) e região Leste (39) têm como valores positivos de preços-sombra Cr\$ 4.100,00, 1.630,00, 1.270,00 e 1.470,00, respectivamente. Somente estas regiões têm escassez deste recurso.

As despesas de manutenção de benfeitorias, insumos que incluem os medicamentos, sais minerais, mão-de-obra, e custo de pasto cultivado são expressos em 1.000,00 cruzeiros (Cr\$). Significa que uma unidade de Cr\$ investida retornaria a quantidade preços-sombra em termos de utilização dos recursos vigentes.

Os custos de manutenção de benfeitorias mostraram os preços-sombra nas regiões de produção do Recôncavo Baiano (28) e Gado Algodão (25) que são maiores de Cr\$ 10,08 e Cr\$ 9,27, respectivamente.

Os preços dos insumos, mão-de-obra e custos de pastagem cultivada são apresentados nas colunas respectivas da Tabela 4. Destacam-se os preços-sombra Cr\$ 11,22 e Cr\$ 10,30 dos insumos nas regiões de produção Mata e Agreste (26) e Maranhão (22), respectivamente.

## 4.2. Fluxo de animais

Esta parte verifica os fluxos de animais entre regiões de produção, entre regiões de produção e regiões de abate, e regiões de consumo. Este fluxo, até as regiões de abate, é dividido em duas categorias (macho e fêmea). Das regiões de abate para as regiões de consumo não há diferenciação de sexo pelo fato de o produto ser a carcaça. A quantidade e custos de animais transferidos se baseiam nas seguintes etapas:

- 1) **Transferência entre regiões de produção, após completar 12 meses, idade em que ocorre mudança para a categoria macho de 13 a 24 meses.** Esta categoria apresentou fluxo em poucas direções. Somente quatro regiões importaram animais. As regiões 16, 18, 31 e 44 receberam animais para recria, demonstrando a insuficiente produção própria de bezerras.
- 2) **Transferência entre regiões de produção, após completar 12 meses, idade em que ocorre mudança para a categoria fêmea de 13 a 24 meses.** A direção de transferência da fêmea é diferente da do macho. A direção do fluxo é irregular.
- 3) **Transferência entre regiões de produção, após completar 24 meses, idade em que ocorre mudança para categoria macho de 25 a 36 meses.** Os animais desta fase foram importados somente pelas regiões de produção 44 e 33. Em geral, há pouca movimentação dos animais.
- 4) **Transferência entre regiões de produção, após completar 24 meses, idade de mudança para a categoria fêmea de 25 a 36 meses.** Estes animais serão destinados à reposição das vacas de cria. O maior fluxo de novilha acontece nas regiões de produção 15, 17 e 37. Nestas regiões, está concentrado o sistema de cria e, portanto, nelas ocorre o excedente de novilhas responsável pelo crescimento do rebanho.
- 5) **Transferência entre regiões de produção, após completar 36 meses, mudança para o sistema macho de 37 a 48 meses.** Nesta fase, o macho está preparado para abate. A transferência ocorre na direção dos abatedouros que permitam o transporte da carcaça para a região de consumo, com menor custo para a sociedade.
- 6) **Transferência da região de produção para a de abate. Estes animais seriam garrote, boi gordo, touro e vaca descartados.** Após a recria, os animais vão para o abate.
- 7) **Transferência das regiões de abate para as regiões de consumo.** Esta transferência é representada em quantidade de carcaça (t) e seus destinos. A distribuição é feita sob critério de eficiência determinado pelo modelo. O sistema obtve a quantidade de 1.966.000 toneladas de carcaça, com o menor custo para a sociedade. A direção do fluxo é no sentido dos centros de consumo e de exportações.

### 4.3. Aumento de 20% na demanda

Para o aumento de 20% na demanda, o rebanho total aumentou 12,0%, passando de 115.909.247 cabeças na solução básica para 129.493.716 cabeças na nova solução. Para o aumento desta quantidade de animais, houve também alterações na estrutura dos insumos como indicado na Tabela 3. As variações percentuais variam de 3,8% para pasto cultivado a 15,5% nos custos de manutenção de benfeitoria.

É importante observar nesta mudança que, enquanto o aumento da produção de carcaça foi de 18,10%, o do custo total variável foi de apenas 10,5% (Tabela 4).

TABELA 3. Alteração na utilização dos pastos e nos diversos componentes de custos, quando de uma previsão de aumento na demanda de 20% sobre a solução básica, exceto das regiões de consumo, 3 e 4.

Valores em Cr\$ 1.000,00 de dez/1980

	Pasto (ha)		Manutenção	Insumos	Mão-de-obra	Pasto cultivado	Total de Custo
	Cultivado	Nativo	Benfeitoria				
1. Solução básica	52.852.080	106.926.512	35.043.446	35.501.387	46.239.516	37.246.521	154.030.870
2. Aumento da demanda de 20%	54.870.001	121.271.037	40.475.804	39.939.694	51.073.538	38.693.061	170.182.097
3. Diferença % de 2/1	3,8	13,4	15,5	12,5	10,5	3,9	10,5

Fonte: Dados da pesquisa

### 4.4. Aumento de 5% no peso médio de machos

A mudança na estrutura do rebanho total, como consequência do aumento de 5% no peso médio de animais para abate, foi quase insensível. Os animais de recria de idade de 13 a 24 meses tiveram variação de -0,3% e 0,03% para fêmea e macho, respectivamente. Por outro lado, o número de animais na fase de recria, maiores de 25 meses, variou de 0,3% a -0,1% para fêmea e macho, respectivamente. O maior impacto foi apresentado pelas novilhas excedentes, diminuindo 9,3% como podemos ver na Tabela 5. Este decréscimo das novilhas significa liberação de grande quantidade de recursos. Para alcançar a quantidade necessária de carne para o consumo, a estrutura do rebanho diminui 9,3%, isto é, o setor pode liberar 9,3% dos recursos pela redução do rebanho, com aumento de 5% do peso dos animais. Também, mostrou o impacto sobre o abate de bois e touros, que decresceu 6,1%, e sobre o número de garrote que aumentou 0,6%. O efeito conjunto do boi gordo mais touro e garrote resultou no aumento de 5% (Tabela 4).

O efeito de aumento do peso dos animais foi maior nos animais de abate e nas novilhas excedentes; como consequência do aumento de 5% no peso dos animais para abate, houve redução de 10,0% no rebanho, significando uma liberação de recursos correspondentes a igual quantidade de novilhas excedentes (Tabela 5).

Os pastos cultivados e nativos diminuíram 0,7% e 0,2%, respectivamente. A melhoria de peso do animal para abate depende da alimentação, especialmente do pasto cultivado.

TABELA 4. Análise comparativa de situações alternativas com a observada e a solução básica.

Itens	Situação observada (1)	Solução básica		Aumento da demanda (20%)		Aumento peso abate (5%)	
		Resultado (2)	Varição (2)/(1) (3)	Resultado (4)	Varição (4)/(2) (5)	Resultado (6)	Varição (6)/(2) (7)
01. Rebanho total	115.877,670	115.919,247	0,03	129.493,716	12	115.429,832	-0,4
02. Vacas	42.325,655	42.325,655	-	47.026,838	11,1	42.325,655	
03. Touros	2.280,256	2.282,497	0,09	2.501,973	9,6	2.282,497	
04. Bezerros < 13 meses	23.908,330	23.908,330		26.316,006	10,0	23.908,330	
05. Novilhas-13 a 24 meses	10.552,612	10.752,773	1,9	11.364,093	5,7	10.723,471	-0,3
06. Novilhas-13 a 24 meses	10.085,751	11.045,983	9,5	13.168,116	19,2	11.054,116	0,03
07. Novilhas > 24 meses	10.723,583	9.885,133	-7,8	10.439,771	5,6	9.914,435	0,3
08. Novilhas > 24 meses	8.702,060	7.939,598	-8,7	9.815,370	23,6	7.867,933	-0,1
09. Bois e garrotes	7.299,423	6.588,654	-9,8	7.906,254	20	6.262,924	-5,0
10. Custo var.(C/5 1.000,00)	184.410,003	154.030,872	-17,5	170.182,097	10,5	153.184,662	-0,6
11. Pasto cultivado (ha)	60.814,383	52.852,080	-13,9	54.870,001	3,8	52.506,085	-0,7
12. Pasto nativo (ha)	113.958,091	106.926,512	-7,2	121.271,037	13,4	106.756,605	-0,2
13. Produção de carcaça	1.966,532	1.966,532	0	2.322,648	18,10	1.966,532	

Fonte: Dados da pesquisa

TABELA 5. Comparação entre as estruturas dos rebanhos da solução básica e da solução alternativa (crescimento de 5% no peso dos animais para abate)

	Rebanho total	Vacas	Touros	Bezerro meses	13 - 24 meses		25 meses		Engorda		Novilhas Excedentes
					Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Boi + Touro	Garrote	
1. Solução básica	115.919,247	42.325,655	2.282,497	23.908,330	10.752,773	11.045,983	9.885,133	7.939,598	5.458,615	1.130,039	1.190,425
2. Aumento de 5% da taxa de desfrute	115.429,832	42.325,655	2.282,497	23.908,330	10.723,471	11.054,116	9.914,435	7.867,933	5.136,360	1.136,564	1.080,472
3. Diferença percentual da linha 2 sobre a linha 1	-0,4	-	-	-	-0,3	0,03	0,03	-0,1	-6,1	0,6	-9,3

O custo total também decresceu 0,6%, e apresentou algumas variações entre 0,5 e 0,7%, dependendo da composição de custos. A mão-de-obra sofreu menor influência do aumento de peso dos animais para abate. A variação no custo de manutenção de pasto cultivado foi maior que a de outros fatores de produção (0,7%) (Tabela 6).

#### 4.5. Implicações

Construído o sistema, seu uso pode facilitar as análises necessárias do setor de gado de corte no Brasil. Com este modelo, podem-se analisar as políticas do setor. Foram simulados dois exemplos: mudança tecnológica e demanda para carne bovina.

Foi também analisado o impacto obtido sobre o sistema do setor de gado de corte pela mudança tecnológica com aumento de peso vivo do gado para abate. A im-

TABELA 5. Alteração na Área de Pastos e nos diversos componentes de custos, quando se simula aumento de 5% no peso dos animais para abate

(Valores em Cr\$ 1.000,00 de 1980)

	Pasto (ha)		Manutenção Benefetoria (Cr\$)	Insumos (Cr\$)	Mão-de-obra (Cr\$)	Pasto cultivado (Cr\$)	Total de custo (Cr\$)
	Cultivado	Nativo					
1. Solução básica	52.852.080	106.926.512	35.043.446	35.501.387	46.239.516	37.246.522	154.030.872
2. Aumento de 5% no destruído de carcaça	52.506.085	106.756.605	34.844.164	25.317.846	46.017.872	37.004.778	153.184.662
3. Mudança percentual da linha 1 sobre a linha 2	-0,7	-0,2	-0,6	-0,6	-0,5	-0,7	-0,6

pliação resultou na liberação dos recursos correlacionados ao aumento do peso vivo. Podem-se compreender os excelentes resultados deste impacto (Tabela 4). Na comparação com outros impactos da tecnologia, tais como redução da taxa de mortalidade e aumento da taxa de natalidade, induz à escolha da política de pesquisa, que leva o setor do gado de corte a sua maior eficiência.

O aumento da demanda, via exportação ou aumento do consumo interno por redução de preço etc, provocaria maior impacto sobre novilhos maiores de 24 meses de idade. Para atender esta exigência, precisa-se dispor de tecnologia adequada para aumentar a oferta.

Uma otimização, ou seja, realocação dos recursos existentes com maior eficiência reduz 17% o custo variável. Isto significa que a política de realocação eficiente dos recursos do setor beneficiaria 17% o setor de gado de corte e conseqüentemente a sociedade como um todo.

O sistema montado tem possibilidade de analisar várias alternativas, além dos exemplos já apresentados.

## 5. CONCLUSÕES

A sistematização dos dados do setor da bovinicultura brasileira, através de construção do modelo, facilitou as análises de produção, transporte, abate e consumo de carne como um setor. O sistema construído possibilitou a otimização na alocação dos recursos escassos no setor.

Os resultados de otimização apresentaram possibilidade de melhoria da eficiência produtiva do setor. Mantendo o rebanho brasileiro em 115 milhões de cabeças, a realocação dos recursos reduziu em 10% os custos de produção e o uso de pastos nativos e cultivados. A economia de custos de produção seria de Cz\$ 30 bilhões em 1980. A realocação dos recursos do setor da bovinicultura no Brasil que renderá em termos monetários, a ordem de US\$ 1,316 bilhões de dólares ao ano.

Para examinar os impactos da demanda de carne e da tecnologia sobre o sistema setorial de bovinicultura, simulou-se o aumento de 20% na demanda de carne e de 5% nas taxas de desmama e de sobrevivência de novilho(a)s e bois.

O aumento de 20% na demanda de carne não correspondeu ao aumento proporcional dos recursos necessários. Isto significa que vários recursos ainda são ociosos no setor. Os vários preços-sombra também mantiveram o nível zero (0), indicando que há recursos ociosos no setor.

O aumento de 5% no peso de animais para abate apresentou maior impacto na redução do número de novilhas excedentes (9,3%), provocando uma correspondente liberação de recursos produtivos.

O presente trabalho apresentou a vantagem de obter os resultados das análises do setor com detalhes, como um todo, num tempo relativamente curto, através do uso da informática.

Como objetivo do trabalho, foram concentrados esforços na construção do sistema. Entretanto, uma vez o sistema concluído, pretende-se agora melhorar os coeficientes e o modelo em si, ou seja, os dados sistematizados e as projeções para o futuro. O modelo, especificamente a medida de impacto tecnológico, não foi refletido devido ao problema da função de demanda. Recomendamos que no futuro será melhorado na formação desta função.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EGBERT, ALVIN, C. and HEADY, EARL O. "Regional Adjustment in Grain Production: A Linear Programming Analysis". U.S.D.A. Tech. Bull. 1241: Supplement to Technical Bulletin No. 1241, June 1961.
- FIBGE. "Anuário Estatístico". 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985.
- FIBGE. "Censo Agropecuário". 1975, 1980 e 1985 (Preliminar).
- FOX, K.A. "A Spatial Equilibrium Model of the Livestock - Feed Economy in the United States". *Econometrica* 21 (1953):547-66.
- HEADY, EARL O. and SRINASTAVA, K. "Spatial Sector Programming Models in Agriculture". Iowa State University Press, Ames Iowa, U.S.A. 1975.
- HEADY, EARL O. and SONKA, STEVEN T. "Income and Employment Generation in Rural Area in Relation to Alternative Form Programs with Special Emphasis on the North Central Region". North Central Regional Center for Rural Development. Ames, Iowa, 1973.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. "PROGNÓSTICO 81/82", Secretaria de Agricultura e Abastecimento. São Paulo, V. 10, 1981.
- NICOL, KENNETH H., EARL O. and MADSEN, HOWARD O. "Model of Soil Loss, Land and Water Use Spacial Agricultural Structure, and The Environment". CARD. Iowa State University, Ames, Iowa. 1974.
- PLESSNER, YAKIR and HEADY, EARL O. "Comparative Equilibrium Solution with Quadratic Programming". *Metroeconomic* 17 (Sept.-Dec. 1965: 117-130).

- SCHRADER, L.F. and KING, G.A. "Regional Location of Beef Cattle Feeding". J. Farm Economics, 44:64-81.
- TAKAYAMA, T. AND JUDGES, G. C. "Spatial Equilibrium and Quadratic Programming". J. Farm Economics, 46 (Feb. 1964):67-73.
- TAYLOR, C. R., VAN BROKLAND, P. J. SWANSON, E. R., AND FROHBERG, K. K. "Two National Spatial - Equilibrium Models of Crop Production". Department of Agricultural Economic/Agricultural Experiment Station. University of Illinois at Urbana-Champaign 1977.
- WADE, JAMES C. AND HEADY, EARL O. "A National Model of Sediment and Water Quality: Various Impacts on American Agriculture". CARD. Iowa State University. Ames, Iowa. July, 1976.

# ELIMINAÇÃO DO SUBSÍDIO AO TRIGO: UMA AVALIAÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS ECONÔMICAS

Vander Gontijo<sup>1</sup>  
Antonio Salazar P. Brandão<sup>2</sup>  
João Paulo de M. Filho<sup>3</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

O Governo brasileiro, desde 1972, vendia o trigo aos moinhos abaixo dos custos incorridos com sua aquisição. Essa política vinha gerando crescentes déficits na CONTA TRIGO do Banco do Brasil, S.A., encarregado da administração das transações comerciais com este cereal entre o Governo e o setor privado. Em 1986 o déficit corrente foi de Cz\$ 23,1 bilhões (CTRIN/B. BRASIL, S.A.), alcançando 50 bilhões de cruzados em 1987 (Estimativa da CFP/MA) e certamente chegaria a 110 bilhões em 1988 (Estimativa da SEAP/MF) se a decisão de eliminar totalmente o subsídio não tivesse sido tomada em 21 de abril de 1988 (Portaria 31/88, da SUNAB).

Esses dispêndios eram financiados totalmente através de emissões de dinheiro ou de títulos públicos. Ao Governo cabia decidir entre continuar convivendo com esta fonte permanente de inflação ou acabar com o subsídio ao trigo, enfrentando, temporariamente, índices de inflação mais altos.

Como se pode visualizar no Gráfico 1, onde DB é a demanda derivada de trigo pela Indústria de Moagem e SB é a oferta de trigo nacional ao nível da Indústria de Moagem, o subsídio (representado pela área achureada FGHJK) poderia ser reduzido, "coeteris paribus", a partir da situação vigente em 1986, através de três alternativas:

- a) aumento do preço de venda do trigo aos moinhos (PVM);
- b) redução do preço de aquisição do trigo pelo Banco do Brasil (PA); e
- c) combinando essas duas alternativas.

Em outubro de 1986, Gontijo, V., D. Scolari e R. Tomasini, a fim de evitar efeitos colaterais indesejáveis ao Governo (redução da receita tributária e queda no valor líquido das exportações), propuseram reduzir o subsídio através de uma ação que "concomitantemente aumentasse os preços do trigo vendido aos moinhos e ajustasse os preços pagos ao produtor nacional de trigo de acordo com a nova realidade tecnológica de produção do trigo no País".

Esta recomendação decorreu de simulações efetuadas com o algoritmo construído por Braverman, Hammer e Brandão (1986). O exercício realizado consistiu em

<sup>1</sup> Pesquisador da EMBRAPA.

<sup>2</sup> Professor da Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro e da Universidade Santa Úrsula.

<sup>3</sup> Técnico da CFP/MA.

estimar os efeitos de reduções nos preços do trigo pago aos produtores sobre a produção e consumo de um grupo de produtos exportáveis (café, cacau e suco de laranja), de um grupo de produtos contemplados com a política de preços mínimos (soja, mandioca, feijão, arroz, milho, algodão e carnes) e, especificamente sobre a produção e consumo de trigo e de soja. Foram estimados também os efeitos sobre a receita cambial e fiscal do Governo.

A partir do início de 1987, o Governo alterou a política do trigo. Reduziu drasticamente o preço pago ao produtor e desvinculou-o das desvalorizações da taxa cambial. Estava dado o primeiro passo para a eliminação do subsídio ao trigo. Em 12 de junho de 1987, através da Portaria 93/87, a SUNAB aumentou o preço de venda do trigo aos moinhos em 513,2%, passando a tonelada do trigo de Cz\$ 1.060,31 para Cz\$ 6.500,00. De março de 1987 a maio de 1988, o preço de venda do trigo aos moinhos subiu 2.295%, o preço pago ao produtor 467%, o pão francês subiu 700%, enquanto que a inflação no mesmo período foi de 585%. Ao alcançar, através dessas medidas, a paridade entre o preço médio pago pelo trigo e o preço de venda aos moinhos, o Governo eliminava a principal fonte do discutido subsídio ao trigo, ou seja, ficando

$PVM = n.PN + m.PWN$ , onde,

PVM = Preço de venda do trigo aos moinhos,

PN = Custo de aquisição do trigo pelo Governo - CIF moinho,

PWN = Custo de compra do trigo estrangeiro - CIF moinho,

n = Proporção do trigo nacional no total comprado pelo Banco do Brasil (ON/OT, na Figura 1), e

m = Proporção do trigo estrangeiro no total comprado pelo Banco do Brasil (NT/OT, na Figura 1).

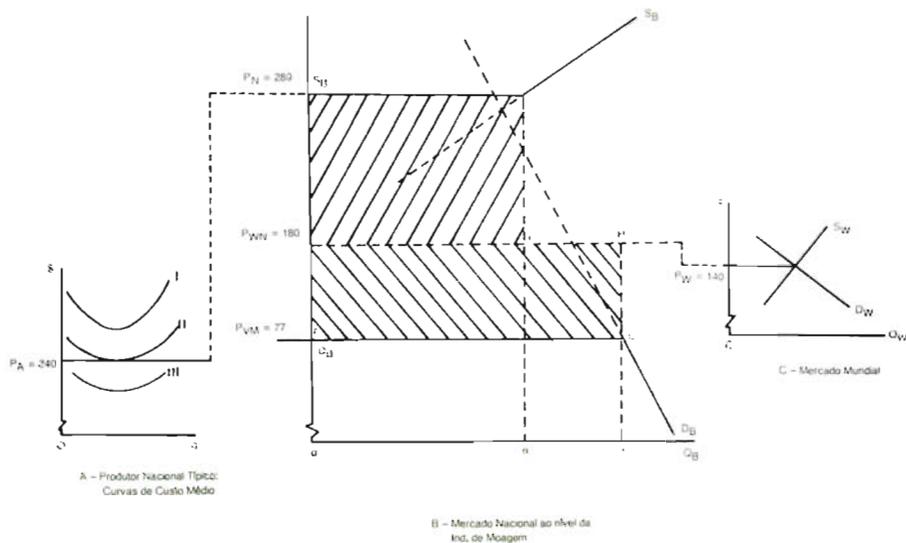
A questão que resta analisar, dentro dessa ebulição de ajustes na economia tritícola, são as conseqüências a médio e a longo prazo das decisões tomadas.

## 2. PREÇO E PRODUTIVIDADE DO TRIGO NACIONAL

A política de fixação dos preços do trigo nacional tem sido orientada para remunerar adequadamente um hectare de terra plantado com a cultura. O preço de compra do trigo, fixado pelo Governo, tem sido função, conseqüentemente, da produtividade média alcançada pela cultura. Assim, por muitos anos, o preço garantiu uma determinada cobertura financeira aos produtores que pelo menos alcançassem a média de 960 a 1000 quilos por hectare. Aqueles que conseguissem, eficientemente, obter melhores produtividades, alcançando curvas de custo médio do tipo III (ver parte A do Gráfico 1), obviamente podiam se apropriar de ganhos extras consideráveis, sem risco de problemas mercadológicos, é bom frisar.

A política tritícola do Governo, ao estabelecer um vínculo tão estreito entre a produtividade e o preço, exigia, obviamente, do Governo, uma melhor compreensão do quadro da produção dessa cultura, principalmente da evolução e das perspectivas da sua produtividade. Além do mais, como o preço do trigo é administrado pelo Go-

GRAFICO 1  
MERCADO DO TRIGO - (SITUAÇÃO EM 1986)

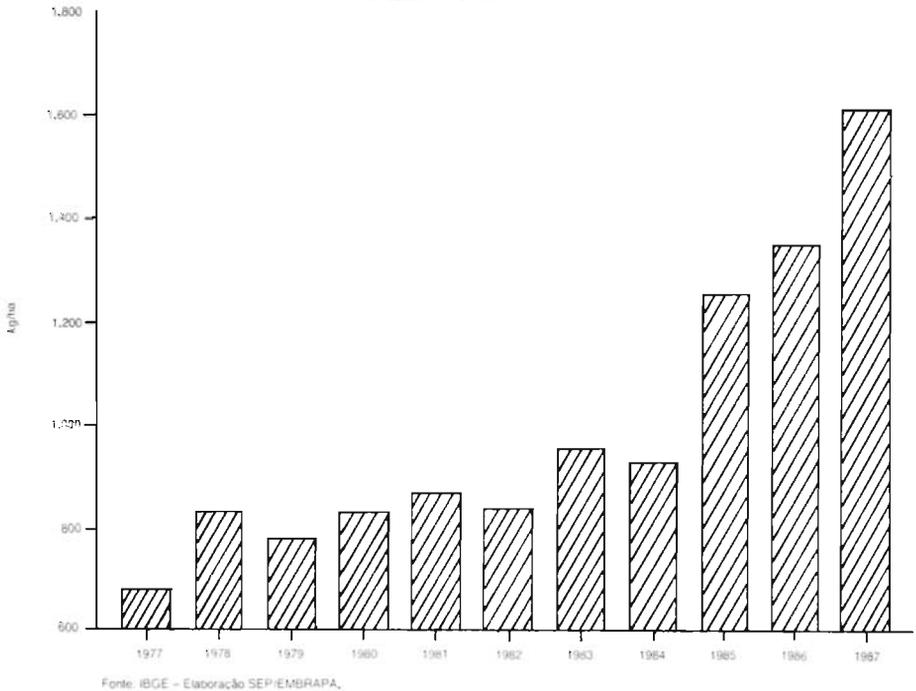


verno, ao mesmo cabe a responsabilidade de compreender e determinar os parâmetros a partir dos quais se poderia transferir para a sociedade os benefícios resultantes dos avanços tecnológicos obtidos com a cultura. Neste particular, constatou-se que a pesquisa agrícola contribuiu decisivamente para o aumento da produtividade do trigo, possibilitando a redução do preço pago ao produtor, sem reduzir a sua renda real, viabilizando, conseqüentemente, a retirada do subsídio com ajustes menos drásticos do que teriam sido necessários se a cultura não tivesse sido objeto do progresso tecnológico registrado.

Os gráficos 2 e 3 ilustram, claramente, o exposto anteriormente. Pode-se observar o extraordinário progresso tecnológico na cultura do trigo, traduzido em crescentes níveis de produtividade da terra, bem como a redução do preço real recebido pelos produtores, gerando benefícios que, espera-se, tenham sido, pelo menos em parte, apropriados aos consumidores.

Estando demonstrada a eficiência da política tecnológica e de preços dirigida ao aumento da produção deste cereal, o setor tritícola se encontra, no momento, em compasso de espera de uma definição clara das novas intenções do Governo. Questiona-se, por exemplo, se ainda permanece a preocupação com a meta de auto-suficiência. Essa dúvida origina-se na verificação de que os atuais contratos de importação não encontram justificativas frente aos níveis de produção ultimamente alcançados pelo País. Firmaram-se, por exemplo, acordos com a Argentina e o Canadá para a importação de 2,2 milhões de toneladas de trigo, quando a disponibilidade nacional (carry over de 1987 mais produção esperada em 1988) pode ser 83% superior às necessidades internas de consumo.

GRAFICO 2  
BRASIL: PRODUTIVIDADE DO TRIGO  
MÉDIA MOVEL TRIENAL - 1977/87

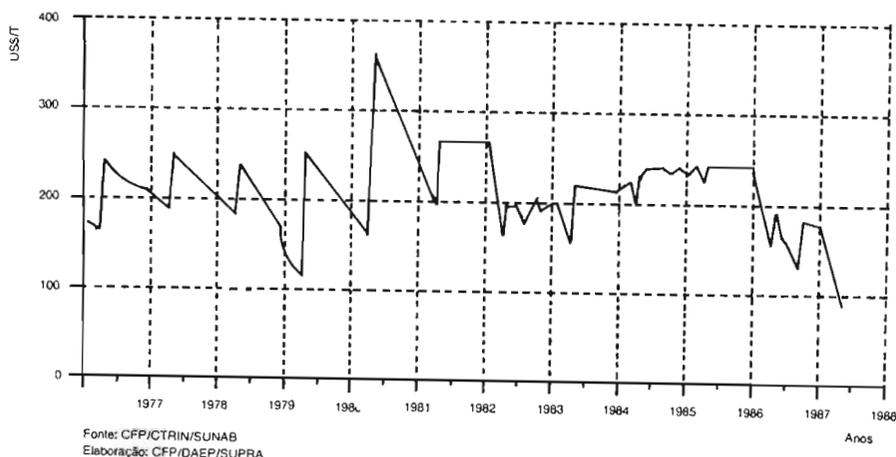


### 3. CONSEQUÊNCIAS DA ELIMINAÇÃO DO SUBSÍDIO

Dadas essas alterações no preços do trigo e derivados e considerando-se a interdependência existente na determinação da oferta e da demanda de produtos de origem agrícola, realizou-se uma análise para se estimar a sensibilidade de resposta a médio e longo prazos dessas medidas na produção de alguns subsetores agrícolas, na receita do Governo, nas exportações líquidas e na renda dos consumidores. Utilizou-se novamente, nessa análise, o algoritmo desenvolvido por Braverman, Hammer e Brandão (1987).

Do lado da oferta, o modelo é representado por funções regionais de lucro tipo "multi-produtos". As funções de oferta são derivadas dessas funções de lucro em relação aos preços dos produtos considerados na análise. Dependem, assim, dos mesmos argumentos daquela, ou seja, preços dos produtos e dos fatores de produção respectivos. As funções de demanda dos fatores de produção são também derivadas das funções de lucro, porém com respeito aos preços dos fatores e de sinal inverso.

GRAFICO 3  
TRIGO  
PREÇO DE AQUISIÇÃO – BRASIL  
01/77 A 05/88  
US\$/T



Do lado da demanda, supõe-se que os consumidores, em cada região, se baseiam em funções de utilidade indiretas em suas tomadas de decisões. Estas funções dependem da renda nominal e dos preços de todos os bens consumidos. A função de demanda para cada produto é a “negativa” da derivada desta em relação ao preço do bem considerado.

As equações do modelo são as seguintes:

(1) Equação para o trigo:

$$S_W(P_W^D, P_S^D, \bar{P}_m^D, r) = \sum_{i=C}^W D_W^C(P_W^C, P_{SO}^C, P_m^C, P_X^C, Y_i) - M_W$$

Onde,

$S_W(\cdot)$  = a oferta de trigo;

$P_W^D$  = o preço recebido pelo produtor de trigo;

$P_S^D$  = o preço recebido pelo produtor de soja;

$P_m^D$  = o preço médio das culturas com cobertura da PGMP (Política de Garantia de Preços Mínimos);

$\bar{P}_m^D$  = o preço médio “anunciado” das culturas com cobertura da PGMP;

$r$  = o custo de utilização do capital;

$D_{W_i}^C$  = a demanda na região "i", por trigo;

$P_W^C$  = o preço de pão, no varejo;

$P_{SO}^C$  = o preço do óleo de soja, no varejo;

$P_m^C$  = o preço médio das culturas cobertas pela PGPM, no varejo;

$P_x^C$  = o preço médio das culturas de exportação, no varejo;

$Y_i$  = a renda na região;

$M_W$  = as importações de trigo.

(2) Equação para a soja e derivados:

$$S_{S_j}^I(P_W^D, P_S^D, P_m^D, \bar{P}_m^D, r) + S_S^I(P_S^D, P_m^D, \bar{P}_m^D, r, w) = C + X_S$$

Onde,

$S_{S_j}^I(\cdot)$  = oferta de soja na região j, j = (Sul, Interior);

$C$  = demanda por esmagamento;

$X_S$  = exportações de soja.

A soja em grão utilizada na indústria de esmagamento produz óleo e torta em proporções fixas. Assim, a oferta de óleo e de torta podem ser expressas da seguinte forma:

(3) Oferta de óleo de soja

$$aC = \sum_{SO}^I(P_W^C, P_{SO}^C, P_m^C, P_x^C, Y_i) + X_{SO}$$

Onde,

$X_{SO}$  = exportações de óleo de soja;

$a$  = proporção de óleo contida em uma tonelada de grãos de soja.

(4) Oferta de torta de soja:

$$bC = D_{sm}^I(P_m^D, \bar{P}_m^D, P_{sm}^C) + D_{sm}^S(P_m^D, \bar{P}_m^D, P_{sm}^C) + X_{sm}$$

Onde,

$D_{sm}^I(\cdot)$  = demanda por torta de soja na região j; e

$b$  = proporção de torta contida em uma tonelada de grãos de soja.

O sistema acima requer uma relação extra para torná-lo solucionável. Supôs-se então que a indústria de esmagamento é competitiva e que portanto existe uma relação entre os preços do grão de soja e dos seus dois principais derivados. Esta relação ainda reconhece a natureza da "produção conjunta" desses três bens, ou seja:

(5) Relação de preços:

$$P_S = aP_{SO} + bP_{Sm} - d$$

Onde,

$d$  = custos de processamento.

Desta forma, conhecidas as quotas de exportação fixadas pelo Governo, os três preços podem ser determinados de modo a equilibrar a remanescente demanda e oferta e assegurar a condição de lucro zero implícito no modelo de equilíbrio de concorrência perfeita.

(6) Equações para os produtos de exportação:

$$S_X^S(P_X^D, r) + S_X^N(P_X^D, r) = \sum_i D_X^i(P_W^C, P_{SO}^C, P_M^C, P_X^C, Y_i) + X_X$$

Onde,

$$P_X^D = P_X^* / (1+t) (1+y);$$

$P_X^*$  = preço internacional dos produtos de exportação;

$y$  = taxa do imposto de exportação; e

$t$  = taxa de ICM.

A equação acima proporciona o equilíbrio no mercado dos produtos de exportação. Supõe-se, para este fim, que todo excesso da oferta sobre a demanda interna é exportado.

(7) Equação para os produtos da PGPM:

$$S_M^S(P_M^D, \bar{P}_M^D, P_W^D, P_S^D, P_{Sm}^C, r) + S_M^I(P_M^D, \bar{P}_S^D, P_{Sm}^C, W, r) + S_M^N(P_M^D, \bar{P}_M^D) = \sum D_M^j(.) + G$$

Onde,

$G$  = Compras pelo Governo do produto em questão.

Note-se que o preço de mercado é flexível e permite o equilíbrio entre a oferta e a demanda do produto, quando as compras do Governo são conhecidas. Além disso, visando captar melhor o tipo de comportamento dos produtores, as funções de oferta dessa categoria de produtos são dependentes de dois preços diferentes. Um refere-se ao preço mínimo anunciado, o outro é o preço mínimo efetivamente pago ao produtor.

(8) Equação do trabalho:

$$L_S(W) = D_m^e(.) + D_S^e(.)$$

Onde,

$L_S(.)$  = oferta de trabalho.

Esta equação se aplica apenas no caso da região denominada de Fronteira Interna. Na região Sul, supõe-se que a força de trabalho rural é tão bem integrada com o setor urbano que se pode tomar o salário como sendo fixo. No Nordeste, supõe-se que a oferta de trabalho rural é perfeitamente elástica.

(9) Equação da renda:

$$Y_j = \sum_i \pi_i^j + W_j L_j + S_j$$

Onde,

$\pi_i^j$  = lucros obtidos com o produto  $i$ , na região  $j$ ;  
 $L_j$  = oferta de trabalho na região  $j$ ;  
 $W_j$  = salário na região  $j$ ;  
 $S_j$  = renda não-agrícola (constante).

A renda, por ser uma variável importante na determinação da demanda dos diversos produtos e por ser constituída, em grande parte, pelo lucro obtido nas atividades agrícolas, é determinada, neste sistema, endogeneamente.

O modelo descrito pelas equações acima pode então ser solucionado através de sua diferenciação total em relação às variáveis exógenas e endógenas, ou seja:

$$(10) dE = A^{-1} B dX$$

Onde,

$dE$  = representa as mudanças nas nove variáveis endógenas:

- (1) o preço do óleo de soja;
- (2) o preço da torta de soja;
- (3) o preço do grão de soja;
- (4) o preço efetivamente recebido pelas culturas da PGPM;
- (5) a demanda de esmagamento de soja;
- (6) a renda do Nordeste;
- (7) a renda da região Sul;
- (8) a renda da região da Fronteira Interna;
- (9) o salário na região da Fronteira Interna.

Os elementos de  $dX$ , que representam mudanças nas variáveis de política incluídas no modelo, são:

- (1) o preço do trigo recebido pelo produtor;
- (2) o preço do trigo no varejo (pão);
- (3) a quota de exportação de óleo de soja;
- (4) a quota de exportação de farelo de soja;
- (5) a quota de exportação de soja;
- (6) as compras pelo Governo de produtos amparados pela PGPM;
- (7) o preço mínimo das culturas incluídas na PGPM;
- (8) a taxa de juros do crédito agrícola;
- (9) a taxa do Imposto de Circulação de Mercadorias, e
- (10) a taxa do imposto de exportação.

Uma vez que as equações de comportamento já estão definidas, podem-se efetuar alguns cálculos de interesse ao presente estudo. Como por exemplo, o cálculo da receita governamental, proveniente das atividades agrícolas pode ser obtido através da soma de quatro componentes: o subsídio ao produtor do trigo, o subsídio ao consumidor do trigo, a receita do ICM e o imposto de exportação. As equações contáveis que permitem esse cálculo são:

(11) Subsídio ao produtor do trigo:

$$P_{SW} = (P_W^D - P_W^*) S_W$$

Onde,

$P_W^D$  = preço recebido pelo produtor de trigo;

$P_W^*$  = preço do trigo no mercado internacional; e

$S_W$  = oferta de trigo no mercado interno.

(12) Subsídio ao consumidor de trigo:

$$C_{SW} = (P_W^* - P_W^C) D_W$$

Onde,

$P_W^C$  = preço do trigo no varejo (pão);

$D_W$  = demanda total por trigo.

(13) Receita de ICM:

$$ICM = \sum_j \sum_i t P_j^i S_i^j$$

Onde,

$S_i^j$  = oferta do produto  $i$ , na região  $j$ ;

$t$  = taxa do ICM (supõe-se constante para todos os estados).

(14) Receita com imposto de exportação:

$$E = \gamma P_x^* X_x$$

Onde,

$X_x$  = exportação dos produtos agrícolas;

$P_x^*$  = preço internacional dos produtos exportados.

Outros cálculos de grande importância para a análise econômica podem também ser efetuados. Dados os problemas relacionados com a atual crise da dívida externa e com as desigualdades na distribuição da renda no Brasil, selecionaram-se as seguintes equações que permitem estudá-los dentro do contexto de comportamento estabelecido pelo sistema exposto:

(15) Receita com divisas

$$F = \sum_i P_i^* (X_i - M_i)$$

Onde,

$X_i$  = representa as exportações de soja e de outros produtos; e

$M_i$  = são as importações de trigo.

(16) Distribuição de renda:

A variação percentual no custo de vida do grupo j pode ser calculado como:

$$V_j = \pi_i \left( \frac{P_i}{P_i^0} \right) \Theta_i^j$$

Onde,

$P_i^0$  = preço do produto i, no período base; e

$\Theta_i^j$  = a participação da renda do grupo j, gasta com o produto i.

Para uma classe típica na região k, os efeitos sobre a renda decorrentes de mudanças de preços podem ser medidos através da seguinte equação:

$$(17) Y_j = \sum \pi_i \varnothing_i^j + W_k \varrho_j = \delta_j$$

Onde:

$\pi_i$  = lucro com o produto i;

$\varnothing_i^j$  = proporção do lucro do produto i recebido por um membro do grupo j;

$W_k$  = salário na região k;

$\varrho_j$  = oferta de trabalho do grupo j na região k;

$\delta_j$  = renda de atividades não agrícolas (constantes).

As mudanças na renda em função das variações dos preços são facilmente computadas pois  $\partial \pi_i / \partial P_i$  é a própria função de oferta do produto  $i$ . Conseqüentemente,  $\partial$ 's representam a parte da produção que é apropriada pelo grupo  $j$ .

#### 4. RESULTADOS

Utilizando-se de informações sobre preços e quantidades da CFP/MA e do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, sobre a estrutura de gastos das famílias do ENDEF e de elasticidades estimadas em diversos trabalhos (ver tabelas 1 e 2 e referências em Braverman, Hammer e Brandão, 1987), solucionou-se o sistema de equações exposto, introduzindo-se simultaneamente as variações finais ocasionadas pelas recentes políticas que afetaram o setor tríticola, que implicaram eliminação do resíduo do subsídio ao trigo, ou seja, uma redução de 17% no preço real de aquisição do produto pelo Governo Federal e um aumento real de 16,79% no preço representativo de seus derivados.

“Coeteris paribus”, o modelo indicou a possibilidade de repercussões positivas nos preços das culturas sob a proteção da PGPM, com exceção da soja (ver tabela 3). A interdependência existente entre a cultura do trigo e as culturas amparadas pela PGPM, do lado da produção, determinaria um aumento de quase 5% nos preços recebidos pelos produtores dessas culturas e uma redução de 0,4% nos preços reais da soja.

A produção de trigo nacional deverá reduzir-se em 6,05%, significando uma queda de 400 mil toneladas em relação à produção de 1987. Entretanto, apesar da expectativa de queda dos preços recebidos, a soja deverá apresentar expansão, ainda que modesta.

Observando-se os resultados apresentados pelo lado do consumo, nota-se um aumento nos preços e no consumo dos produtos constantes da pauta de garantia de preços mínimos. O consumo de derivados do trigo apresentaria uma redução de quase 5%. É interessante notar aqui que a interdependência captada pelo modelo, no lado do consumo e da produção, permitindo a substituição e a complementariedade entre produtos, reduziu o impacto direto do aumento de preços dos derivados do trigo sobre seu consumo. Assim, ao invés de apresentar uma redução de 8,4% no consumo, dada pela aplicação direta de sua elasticidade preço (-0,5, conforme Tabela 1), o modelo indicou uma redução de apenas 4,88%.

Por outro lado, tanto o Governo, como o setor externo ganhariam com as medidas tomadas. A receita de ICM aumentaria em cerca de 2,31% e as exportações líquidas apresentariam um saldo percentual positivo da ordem de 0,25%.

É importante notar, veja Tabela 4, que, apesar da medida ser, a princípio, desfavorável a todos os consumidores, algumas classes rurais obteriam ganhos de renda real. No entanto e infelizmente, as classes mais pobres deverão sofrer mais pesadamente, em termos de perda de renda real. Deve-se salientar, outrossim, que as possibilidades de ganho real para toda a população ainda permanecem, pois o modelo

não capta o aumento da renda dos consumidores propiciada pela perspectiva de médio e longo prazos de queda da inflação através da redução do déficit público em decorrência do corte do subsídio do trigo.

TABELA 1. Elasticidade preço da demanda e elasticidade renda

	Variação no preço de				Variação na renda
	Culturas de exportação	Culturas na PGPM	Pão de trigo	Óleo de soja	
Em relação a quantidade de:					
Culturas de exportação	-0,50	0,05	0,07	-0,02	0,55
Culturas de preço mínimo	0,01	-0,10	0,05	0,03	0,40
Pão de trigo	0,10	0,58	-0,50	0	0,22
Óleo de soja	0	0,04	0	-0,30	0,60

Fonte: Diversos autores citados em Braverman, Hammer e Brandão (1987).

TABELA 2. Elasticidade da oferta por regiões e grupos de produtos

Região	Em relação a quant. de:	Variação no preço de			
		Culturas de exportação	Culturas de PGPM	Cultura do soja	Cultura do trigo
Sul	Culturas de exportação	0,50	-0,05	-0,02	0
	Culturas da PGPM	-0,03	0,10	-0,02	0
	Cultura do soja	-0,02	-0,05	0,85	-0,07
	Cultura do trigo	-0,02	-0,01	-0,30	0,36
Nordeste	Culturas de exportação	0,50	-0,50	-	-
	Culturas da PGPM	0	0,10	-	-
Fronteira Interna	Culturas da PGPM	0,10	-	-0,02	-
	Cultura do soja	-0,05	-	0,85	-

Fonte: Diversos autores citados em Braverman, Hammer e Brandão (1987)

**TABELA 3. Variações percentuais decorrentes de um reajuste de -17% no preço real de aquisição do trigo pelo Governo e de 16,79% no preço real de seus derivados.**

Efeitos sobre:	Variação nos preços		Variação nas Quantidades	Variação no Valor
	Recebidos p/ produtor	Pagos p/ consumidor		
<b>Setor de produção</b>				
Cult. exportação	-		-	
Cult. na PGPM	4,73		0,43	
Cult. do trigo	-17,00		-6,05	
Cult. do soja	-0,37		0,45	
<b>Setor de consumo</b>				
Cult. exportação		-	1,54	
Cult. na PGPM		4,73	0,45	
Cult. do trigo		16,79	-4,88	
Cult. do soja		0,61	0,10	
<b>Setor Governo</b>				
Receita de ICM				2,31
<b>Setor externo</b>				
Exportações líquidas				0,25

**TABELA 4. Variações percentuais na renda real dos consumidores decorrentes de um reajuste de -17% no preço real de aquisição do trigo pelo Governo e de 16,79% no preço real de seus derivados.**

Efeitos sobre:	Norte rural	Sul rural	Brasil urbano
Classe I: 30% inferior	-0,5	-0,9	-1,9
Classe II: 50% média	0,7	-0,2	-1,3
Classe III: 20% superior	0,6	-0,6	-0,5

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Como se poderia esperar o principal efeito das medidas tomadas deverá ser sobre o consumo interno de trigo, que deverá se reduzir consideravelmente. O mo-

delo mostrou também a influência das alterações efetuadas no mercado agrícola, onde as culturas de exportação e as culturas sob a proteção da PGPM, principalmente a soja, recebem impactos do que acontece no mercado do trigo. Por outro lado, em razão dos hábitos de alimentação do consumidor brasileiro, diferenciado regional e setorialmente (urbano ou rural) e por classes sociais, a influência das medidas sobre a renda real da população não é homogênea, havendo quem perca e quem ganhe.

Entretanto, apesar da complexidade e da integração subsetorial que o modelo proporciona ao analista, ainda se trata de um modelo de equilíbrio parcial. Como tal, uma das principais razões que motivaram a eliminação do subsídio, o combate a uma fonte inflacionária, não pode ser captada e, assim, não interferiu nos resultados apresentados. Destarte, por exemplo, acredita-se que os valores apresentados sobre as variações esperadas da renda real dos consumidores estejam grandemente distorcidos.

Além do mais, como os próprios organizadores do modelo original chamaram a atenção, os resultados são calculados através da diferenciação das restrições lineares. Conseqüentemente, ao produzir soluções para grandes variações percentuais estar-se-ia "violando a restrição de considerar apenas variações percentuais pequenas. O procedimento estaria correto se a verdadeira estrutura do modelo fosse linear. Portanto, os resultados anteriores têm que ser vistos com cautela. Uma maneira de, em parte, contornar o problema, seria através da utilização de uma rotina iterativa, começando por uma pequena variação no preço do trigo, seguindo-se a substituição dos dados originais pelos do equilíbrio obtido, procedendo-se a uma nova variação pequena e, assim por diante, até completar-se o valor da variação desejada".

Apesar dessas limitações, o modelo apresenta grandes vantagens analíticas e operacionais. Como sugestão, acredita-se que, além da sua atualização e revisão de algumas fórmulas, poder-se-ia tentar incluir mecanismos que possibilitassem a análise do mercado agrícola em face da desregulamentação do subsector tritícola, que é o tema atual dos debates relacionados com a economia tritícola e das relações do Estado com a iniciativa privada.

Ressalte-se, finalmente, que o choque introduzido no modelo decorreu de um somatório de pequenos reajustes efetuados ao longo de um período (março de 1987 a maio de 1988). Este fato, juntamente com a condição "coeteris paribus" delimitam, naturalmente, a validade dos resultados apresentados.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAVERMAN, A; HAMMER, J. S. & A. S. BRANDÃO. "Economics Analysis of Agricultural Pricing Policies in Brazil: The Wheat and Soybean Case" - The World Bank - Abril, 1986 (Versão Revisada).
- BRAVERMAN, A; HAMMER, J. S. & BRANDÃO, ANTONIO SALAZAR P. "Análise Econômica das Políticas Agrícolas no Brasil: Os casos do trigo e da soja", Revista Brasileira de Economia, Vol. 41, Nº 1, Jan/Mar 1987.
- GONTIJO, V.; SCOLARI, D. & R. TOMASINI. "Uma proposta de política para o trigo - EMBRAPA/DEP - Outubro de 1986.

# O PLANO NACIONAL DE REFORMA AGRÁRIA E O “LATIFÚNDIO PRODUTIVO”

*Túlio Barbosa*<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

A recente determinação do governo vedando a **desapropriação** de “áreas em produção” para a implementação do Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), pelo Decreto-Lei nº 2.363, de 21 de outubro de 1987, representou mais uma etapa no processo de delimitação do espaço de atuação da reforma agrária no Brasil.

No início, o Estatuto da Terra (Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964) estabelecia ser condição para a desapropriação por interesse social, entre outras, o cumprimento da função social da propriedade da terra. Consagrava o Estatuto a proibição da desapropriação dos imóveis classificados como “propriedades familiares” (na faixa de um a três vezes o módulo rural da região) e como “empresas rurais”; ficavam sujeitos os classificados como “latifúndios” (por dimensão e por exploração) e como “minifúndios”, estes quando objeto de projetos de remembramento.

Em seguida, o Decreto nº 91.766, de 10 de outubro de 1985, que aprovou o PNRA, determinava que seria “evitada, sempre que conveniente”, a desapropriação de imóveis produtivos, mesmo quando classificados como latifúndios.

Como se depreende, o espaço de aplicação do instituto de desapropriação e da própria reforma agrária foi sucessivamente diminuído, isso sem considerar que o Decreto-Lei nº 2.363 estabeleceu restrições adicionais à desapropriação<sup>2</sup>.

Enquanto o Estatuto da Terra centra sua atenção no imóvel improdutivo, assim considerado quando mantido inexplorado “em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio”, a preocupação explícita do Decreto e do Decreto-Lei é muito mais proteger os imóveis ou áreas considerados produtivos. Ou seja, enquanto o Estatuto estipulava onde e porque aplicar, o Decreto e o Decreto-Lei estipulam onde

---

<sup>1</sup> Pesquisador da EMBRAPA, Secretaria de Planejamento (SEP/CPL). Ex-assessor-Chefe do Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário (MIRAD). As opiniões aqui emitidas são de inteira responsabilidade do autor, o qual agradece os comentários e críticas de Silvio Rocha Sant’Ana.

<sup>2</sup> De acordo com o referido Decreto-Lei, ficam isentos da desapropriação imóveis com área inferior a 1.500 ha localizados na área de atuação da SUDAM; 1.000 ha na área da SUDECO; 500 ha na da SUDENE e 250 ha no restante do país, independentemente do caráter produtivo do imóvel. Além disso, a desapropriação não excederá a 75% da propriedade rural com área superior aos limites acima referidos e inferior a 10 mil ha.

não aplicar o instituto da desapropriação por interesse social, sem, contudo, deixar claro como aplicá-lo<sup>3</sup>.

Não resta dúvida que, no fundo, a questão é política e tem sido tratada como tal. Está ligada à predisposição de se efetivar e com que intensidade a reforma agrária no Brasil.

O ponto nevrálgico da questão é que definir o que seja produtivo é tão polêmico e ambíguo como o que seja improdutivo em um sistema econômico que se pretende capitalista: são faces de uma mesma moeda.

O objetivo do presente trabalho é analisar o conteúdo técnico da polêmica produtivo x improdutivo” **vis-à-vis** a desapropriação, com o propósito de extrair recomendações que possam ser úteis na discussão do tema. É de se notar que a polêmica a respeito da reforma agrária no Brasil está longe de se esgotar com o Decreto-Lei nº 2.363. O futuro da reforma agrária está na dependência do que vier a ser decidido pela Assembléia Nacional Constituinte.

## 2. A GÊNESE DO “LATIFÚNDIO PRODUTIVO”<sup>4</sup>

A expressão “latifúndio produtivo” surgiu no rastro do Decreto nº 91.766, quando da aprovação do Plano Nacional de Reforma Agrária. O Decreto estabeleceu em seu Art. 2º, § 2º, que o “Poder Público evitará, sempre que conveniente, a desapropriação de imóveis rurais que observem os requisitos estabelecidos no § 1º do Art. 2º do Estatuto da Terra, mesmo quando classificados de acordo com o inciso V do Art. 4º do referido diploma legal”.

Por seu turno, o Estatuto da Terra, no § 1º do Art. 2º, estabelece que “é assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta Lei. A propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente:

- a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias;
- b) mantém níveis satisfatórios de produtividade;

---

<sup>3</sup> É de se notar que tanto o Estatuto quanto o Decreto 91.766 tratam do imóvel rural, enquanto o Decreto-Lei 2.363 faz referência a “área em produção”. São dois conceitos bastante distintos e que, provavelmente, suscitarão dificuldades legais à aplicação do instituto da desapropriação. Não fica claro, no espírito do Decreto-Lei, se num imóvel com “áreas em produção” e outras “sem produção” (em uma proporção tal que não permita a classificação do imóvel como empresa rural), somente as áreas “sem produção” seriam passíveis de desapropriação quando essas excederem os 25% a que o proprietário tem direito de reter? Se a dedução das “áreas em produção” (portanto, livres da desapropriação) da área total resultar em “área sem produção” inferior aos limites mínimos estabelecidos (vide rodapé 2), estariam estas sujeitas a desapropriação?

---

<sup>4</sup> Para muitos, a expressão “latifúndio produtivo” é imprópria e assume caráter pejorativo já que, por definição, no espírito do Estatuto da Terra, latifúndio é um imóvel improdutivo, desde que sua superfície exceda a três vezes o módulo fiscal da região onde se situa.

- c) assegura a conservação dos recursos naturais; e
- d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivam”.

Mais adiante, no Art. 4º, o Estatuto da Terra caracteriza como empresa rural “o empreendimento... que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de rendimento econômico da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel segundo padrões fixados, pública e previamente, pelo Poder Executivo...”. O Decreto nº 84.685, de 6 de maio de 1980, em seu artigo 22, dá a seguinte definição de empresa rural: é “o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, **dentro das condições de cumprimento da função social da terra** e atendidos simultaneamente os requisitos seguintes:

- a) tenha grau de utilização da terra igual ou superior a 80%...;
- b) tenha grau de eficiência na exploração... igual ou superior a 100%;
- c) cumpra integralmente a legislação que rege as relações de trabalho e os contratos de uso temporário da terra”.

No Artigo 19, § 3º, estabelece o Estatuto que “salvo por motivos de necessidade ou utilidade pública, estão isentos de desapropriação... (b) os imóveis que satisfizerem os requisitos pertinentes à empresa rural, enunciados no artigo 4º, inciso VI”.

Considerando que o objetivo da desapropriação é “condicionar o uso da terra à sua função social” (Artigo 18, item a), pode-se deduzir:

- a) que uma empresa rural cumpre sua função social;
- b) conseqüentemente, está isenta da desapropriação.

Deduz-se, a partir do exposto, **que não se aplicaria** o critério da **conveniência de se evitar** a desapropriação, a não ser por necessidade ou utilidade pública, de imóveis que observam os requisitos estabelecidos no § 1º do Art. 2º do Estatuto da Terra, pois, por definição, estariam isentos da desapropriação. Em resumo, **não poderiam** ser desapropriados por interesse social.

A ambigüidade do Decreto fica mais aparente quando diz que deverá ser evitada a desapropriação, sempre que conveniente, de imóveis que observem os requisitos estabelecidos no § 1º do art. 2º do Estatuto da Terra, mesmo **quando classificados de acordo com o inciso V, do art. 4º do referido diploma legal**. Ora, se não atendidos os requisitos seria uma empresa rural e, como tal, não poderia ser um latifúndio (a que se refere o inciso V). A interpretação do texto permite deduzir que fica criada a figura de “latifúndio produtivo” que, na terminologia do Estatuto da Terra e do Decreto 84.685, corresponderia ao latifúndio por exploração. Segundo o referido Decreto (artigo 22, inciso II, alínea b), tal latifúndio é o imóvel rural que, não excedendo o limite de 600 vezes o módulo fiscal e tendo dimensão igual ou superior a um módulo fiscal, seja mantido inexplorado em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio, com fins especulativos, ou seja deficiente ou inadequadamente ex-

plorado, de modo a vedar-lhe a inclusão no conceito de empresa rural. Parece adequado deduzir que a redação do art. 2º § 2º do Decreto 91.766 quer simplesmente dizer que, sendo conveniente, seja evitada a desapropriação dos latifúndios por exploração.

Durante dois anos, de outubro de 1985 a outubro de 1987, a conveniência proposta pelo Decreto 91.766, aparentemente, na prática não funcionou como restrição efetiva à assinatura de decretos de desapropriação de latifúndios por exploração. Entretanto, seu impacto se fez sentir na etapa subsequente (de imissão de posse), estimulando os expropriados a interpor ações na Justiça, alegando, entre outras coisas, não haver sido reconhecido o caráter “produtivo” do latifúndio desapropriado. Se bem que a Justiça sempre favoreceu o expropriante, a demora em concretizar a imissão de posse não deixou de ter um impacto muito desfavorável no ritmo de implantação do PNRA, razão pela qual os movimentos organizados de trabalhadores rurais e o próprio MIRAD chegaram a reivindicar, junto à Assembléia Nacional Constituinte, a inclusão do dispositivo de imissão imediata de posse na próxima Constituição.

Com o advento do Decreto-Lei nº 2.363, ao revogar dispositivos do Estatuto da Terra, ficou explícita a proibição de desapropriação de “áreas em produção”, ao mesmo tempo que determina: “para efeito da reforma agrária, a União desapropriará, por interesse social, a propriedade rural inexplorada ou cujo tipo de exploração contrarie os princípios que informam a ordem econômica e social...”. Como se depreende, a recomendação transformou-se em uma determinação, mas persiste a questão de definir o conteúdo produtivo (ou improdutivo) do imóvel para a aplicação da desapropriação.

## 2.1. O Problema

À luz do que preceitua a legislação, torna-se essencial definir um conjunto de critérios a partir dos quais se possa separar ou discriminar uma empresa rural de um latifúndio por exploração, respeitados os limites mínimos de área passível de desapropriação, conforme determina o Decreto-Lei nº 2.363.

O latifúndio por dimensão e os minifúndios são facilmente caracterizados a partir do conceito de módulo fiscal, embora com isso não se queira abonar o próprio conceito de “módulo” como base adequada para a classificação dos imóveis rurais.

A “empresa rural”, por definição e por restrição legal, não pode ser desapropriada. Já o latifúndio por exploração pode ser desapropriado, mas, se assume a característica de um “latifúndio produtivo” - o que dependerá de como se conceitua área em produção - por força do Decreto-Lei 2.363 não poderá sê-lo. Essa situação gera dois tipos de dificuldades: primeiro, como definir, sem ambigüidade, critérios objetivos para afirmar que um imóvel seja uma empresa rural ou um latifúndio por exploração; segundo, como objetivamente determinar que um latifúndio por exploração seja poupado da desapropriação? Estes são os problemas que o INCRA enfrentava e agora estarão a desafiar o MIRAD.

A tese central do presente trabalho é que, num sistema capitalista, a questão ou decisão é essencialmente política e, como tal, deve ser resolvida. Pelo lado estritamente técnico não há como obter um conjunto ótimo para julgamento.

## 2.2. A lógica capitalista da produção agrícola

O suposto fundamental do sistema capitalista de produção é que os produtores são racionais e, com base no conjunto de informações que dispõem, tomam decisões de produzir (ou não produzir) com o objetivo de obter o máximo lucro possível.

Como se pode demonstrar (Heady & Dillon 1961; Ferguson 1971; Simonsen 1971), o lucro máximo é condicionado:

- pela tecnologia de produção;
- pela quantidade e qualidade dos insumos de produção;
- pela quantidade e qualidade dos insumos de produção;
- pelos preços dos insumos;
- pelos preços dos produtos.

O “mundo” da produção é bastante complexo, onde quase tudo pode variar, se não instantaneamente, pelo menos em intervalo que pode ser relativamente curto. Nesse sentido, a configuração da estrutura produtiva de um imóvel rural reflete num dado momento as condições de tecnologia, de quantidade de insumos e dos preços dos insumos e dos produtos que prevalecem naquele dado momento. Se estes elementos mudam, os produtores, como agentes racionais, tomam decisões que irão modificar a estrutura produtiva. Sendo válido o suposto da busca do lucro, é, portanto, plenamente justificável ou explicável que um empreendimento agrícola possa utilizar somente parte dos recursos (terra ou mão-de-obra, por exemplo) de que disponha, ou, alternativamente, que os utilize à exaustão, indo ao mercado para adquirir quantidades adicionais.

No primeiro caso, parte ou todo o volume de um dado recurso pode ficar temporariamente sem uso; no segundo, observa-se o emprego pleno dos recursos imediatamente disponíveis (Contini *et al.* 1986).

A resposta dos produtores aos estímulos de mercado (preços dos insumos e/ou dos produtos) dependerá, entre outras coisas, da capacidade dos próprios produtores em entenderem os estímulos (e de neles acreditarem quando fruto de políticas de governo). A internalização dos estímulos, como base para decisão, não determina uma resposta produtiva imediata (Nerlove 1958a, 1958b), quando não pelo fato de que o processo produtivo é biológico e tem um período de duração que não pode ser evitado.

Assim, um aumento no preço do produto quando a lavoura já estiver plantada não fará que a área de plantio seja aumentada no mesmo período (mas, sim, no período ou períodos subsequentes); entretanto, pode fazer que o produtor se sinta estimulado a aumentar os tratamentos culturais e aperfeiçoar os métodos de colheita.

Por outro lado, uma queda no preço do produto poderá levar ao abandono da lavoura (para minimizar os prejuízos). A expectativa de aumento de preços dos insumos, sem o compensatório aumento do preço do produto levará necessariamente a uma diminuição no uso dos insumos, se a lavoura ainda não estiver plantada.

A especialização absoluta na agricultura é fenômeno raro. Ao contrário, a tendência é de diversificação, com as atividades guardando entre si as relações de competitividade, complementariedade, suplementariedade ou mesmo de antagonismo. A isso se deve que o nível de risco de perdas ou de ganhos excepcionais seja bastante reduzido na diversificação, comparado com o da especialização absoluta. Além disso, a não especialização requer, via de regra, insumos menos especializados, os quais podem ser mobilizados de um uso a outro, caso as condições assim o recomendem.

Dado o quadro de diversificação, é óbvio que estímulos de preços ou tecnológicos em uma atividade terão efeitos positivos, negativos ou neutros sobre as outras, dependendo do tipo de relação que guardam entre si. Como tal, os estímulos de mercado podem induzir a um maior ou menor grau de utilização dos recursos disponíveis, dependendo da composição dos produtos (Ferguson 1971; Mundlak 1963).

Os riscos envolvidos com a atividade agrícola tendem a ser variados, tanto do ponto de vista do tipo quanto de intensidade (Hazell 1971; Cruz 1986; Dillon & Scandizzo 1978; Garcia & Cruz 1979; Holanda & Sanders 1975; Peres 1986).

O que não pode ser negligenciado é o fato de que os riscos percebidos pelos produtores são internalizados e fazem parte do quadro de tomada de decisões produtivas e de investimento.

Isso é particularmente verdadeiro no que respeita à adoção de novas tecnologias. Quanto maior for o grau de risco percebido, maior será a cautela do produtor, o que pode redundar em volumes menores de produção, em um dado quadro de preços no mercado. Os produtores, contudo, não reagem igualmente.

As evidências empíricas demonstram que os pequenos produtores<sup>5</sup> tendem a uma menor predisposição à assunção de riscos, provavelmente em razão de a sua preocupação ou estratégia principal ser a de garantir a sua sobrevivência em primeiro lugar (Dillon & Scandizzo 1978; Barnum & Squire 1979; Becker 1965).

Na medida em que prevalece a estratégia da "sobrevivência em primeiro lugar" os pequenos produtores tendem a aceitar um nível de renda menor, mas sem o risco de grandes variações (para cima ou para baixo); tendem a ter um plano de produção mais diversificado para diluir os riscos. Para eles o auto-consumo funciona como uma alternativa eficaz para fazer face à eventualidade de uma queda nos preços dos produtos. Tendem a adotar novas tecnologias somente após estarem convencidos de

---

<sup>5</sup> É conveniente e necessário que se esclareça o conceito de pequeno produtor utilizado no presente contexto. O que se pretende, em realidade, é estabelecer uma linha divisória clara entre produtores nitidamente capitalistas, isto é, com orientação de mercado, e produtores de subsistência. Nesse sentido, o tamanho ou área do empreendimento não joga o papel principal, mas, a utilização de mão-de-obra familiar e a destinação do produto (para auto-consumo ou para o mercado), segundo o modelo de Nakajima 1970. No texto acima, pequeno produtor se refere ao pequeno produtor de subsistência.

que os riscos a elas associados não são grandes, inclusive pouco dependendo de insumos fornecidos via mercados (insumos químicos, industriais, por exemplo). Por outro lado, os grandes produtores, com orientação de mercado, tendem a uma maior predisposição de assunção de risco. Nesse sentido, com o objetivo de conseguir ganhos mais elevados, adotam estratégias que, se podem produzir os ganhos esperados, podem produzir também grandes prejuízos.

O grande produtor somente adotará uma estratégia quando o risco que ele percebe for mais favorável (maior probabilidade) aos ganhos do que às perdas, pois, caso contrário, deixará de adotá-la. Pelo fato de ser um grande produtor, com base de recursos (terra, capital) muito ampla, em contraposição aos pequenos produtores, as suas alternativas são muito maiores para a composição do "portfólio" (produção/outras investimentos), o qual irá variar de acordo com as condições de mercado (de produtos, de insumos e de capitais) (Sayad 1982)<sup>6</sup>.

No caso de situações muito adversas dos preços dos produtos agrícolas em relação aos dos insumos o que torna a exploração agrícola menos rendosa em relação a outros investimentos, o grande produtor preferirá liquidar seus investimentos na produção agrícola (a liquidez irá depender do caráter especializado dos investimentos)<sup>7</sup>, transferindo os recursos para outras aplicações, dentro ou fora da agricultura.

Isso pode explicar as modificações na composição de produto (produção de gado de corte em vez de lavouras anuais, por exemplo) ou a manutenção de terras ociosas quando as aplicações nos mercados de capitais são mais atrativas.

Já o pequeno produtor, com uma base pequena de recursos (especialmente terra) e não dispondo daquelas alternativas, é forçado a adotar a estratégia que lhe garante a sobrevivência em primeiro lugar, produzindo pelo menos para seu próprio consumo e de sua família.

Os grandes detentores de capital, mesmo fora da agricultura, em situação de inflação galopante passam a preferir ter em seu "portfólio" a terra, pelo menos a curto prazo, como reserva de valor, como estratégia de se proteger contra a corrosão do valor aquisitivo da moeda<sup>8</sup>.

Os produtores com orientação de mercado, novamente em contraposição aos pequenos produtores (que se utilizam basicamente da mão-de-obra familiar em suas operações produtivas), tendem a ser muito sensíveis às alterações nos preços relativos dos insumos empregados na geração de um dado produto ou de um conjunto de produtos.

---

<sup>6</sup> A referência que se faz ao grande produtor, neste contexto, é a daquele que tem orientação de mercado nitidamente capitalista.

<sup>7</sup> A liquidação de investimentos na agricultura não depende exclusivamente da liquidez no mercado. Como demonstrou Johnson (Johnson 1965), a decisão de liquidar leva em conta o valor de venda e de aquisição do bem em questão, assim como o valor da sua produtividade marginal. Se o valor marginal for maior do que o valor de venda e menor que o de aquisição, o bem tenderá ser fixo.

<sup>8</sup> À medida que a economia se moderniza - como é o caso do Brasil - é pouco provável que a terra se apresente como um ativo preferencial, como reserva de valor.

Um incremento permanente e significativo no custo da mão-de-obra levará o produtor a substituir a mão-de-obra por outros insumos que ficaram relativamente mais baratos (mecanização agrícola, por exemplo). Quando o salário é fixado institucionalmente ou administrativamente (pelo governo) e não pelo mercado, as consequências podem ser diferentes das esperadas pelos que administram a política salarial.

Assim, numa época de pleno emprego, a fixação de um salário mínimo acima do valor do produto marginal gerado pelo trabalhador redundará na tendência de redução do emprego, com consequente redução da produção, e de incentivo à adoção de tecnologia poupadora de mão-de-obra, restituindo ou recuperando, dessa forma, o nível anterior de produção, ou induzindo alterações na composição do produto, tendo em vista o emprego de menos mão-de-obra.

Esses efeitos são ainda mais potencializados quando, simultaneamente, o governo adota uma política de subsídio de crédito para a aquisição de máquinas e tratores.

Quando há um grande contingente de mão-de-obra desempregada (contrariamente à situação descrita anteriormente), a imposição de um salário, administrativamente determinado, pode produzir efeito diferente: sabedor de que haverá sempre alguém disposto a aceitar um salário mais baixo (pois a alternativa do trabalhador será o desemprego, isto é, renda zero), o empresário será estimulado a ignorar o salário fixado.

Se o controle e a fiscalização por parte do governo forem efetivos, o empresário será forçado a agir como se existisse pleno emprego.

Em ambos os casos, se o aumento de salário for suficientemente alto e as possibilidades de alterar a tecnologia forem pequenas, ou se a introdução de novos produtos for difícil, o empresário será induzido a liquidar os seus investimentos na produção agrícola e aplicar os recursos em atividades alternativas, o que nem sempre será possível a curto prazo (vide rodapé 7).

As situações descritas podem ajudar a explicar a racionalidade dos empregadores rurais diante de exigências impostas pela legislação trabalhista e pela extensão da legislação previdenciária ao campo.

Os possuidores de terras sempre têm a opção de explorarem a terra diretamente (como operadores-proprietários), ou de arrendarem a outros (a um preço fixo, acordado previamente), ou de estabelecerem acordos de parceria (renda da terra determinada como uma fração ou porcentagem do produto, e participação nos custos também determinada como porcentagem entre o dono da terra e o parceiro), ou alguma forma mista.

Como tem sido demonstrado (Currie 1981), tanto o arrendamento como a parceria podem ser formas econômica e tecnicamente eficientes para a exploração da terra, resultando em benefícios para ambas as partes. Entretanto, quando existem imperfeições acentuadas de mercado - inclusive aquelas determinadas pela intervenção do governo na fixação de taxas de arrendamento e parceria não há garantias de eficiência (Kutcher & Scandizzo 1976).

O dono da terra adota a estratégia que lhe proporcione a maior renda, em face das condições de preços dos produtos, dos insumos (em especial da mão-de-obra), das tecnologias disponíveis e das alternativas de investimento fora da propriedade, na agricultura ou noutro setor.

Diante do complexo número de variáveis que o dono da terra leva em conta na sua tomada de decisões, é fácil imaginar que o mercado de arrendamento e de parceria tende a ser cambiante, dependendo das mudanças verificadas ou antecipadas nos mercados.

Se, por exemplo, a produção agrícola for arriscada, se as alternativas de aplicação fora da propriedade forem atrativas e se o nível de desemprego na agricultura for alto, o dono da terra será grandemente incentivado a arrendar ou a dar a terra para produção em parceria, com o mínimo de comprometimento do seu capital.

Se o dono da terra estiver sujeito a uma legislação específica a respeito do arrendamento ou da parceria, com a fixação de percentuais e aluguéis (como é o caso do Estatuto da Terra), sua decisão pode ser simplesmente ignorar a legislação, caso esta contrarie seus objetivos e não haja controle efetivo. Havendo controle, poderá simplesmente deixar de adotar tais arranjos, caso estes se tornem menos atraentes do que a produção por conta-própria, ou deixar simplesmente de produzir. Outro exemplo: caso sejam criadas limitações à rescisão dos contratos de arrendamento ou parceria (como o pagamento de indenizações), dificilmente o dono da terra aceitará contratos que envolvam investimentos por parte dos arrendatários ou parceiros, como é o caso de parceria com culturas perenes ou permanentes. Um subterfúgio comum, no caso de parceria com culturas permanentes, é a implantação da cultura pelo dono da terra (caracterizando-se, assim, o investimento) e a parceria iniciando-se daí para frente.

### 3. EMPRESA OU LATIFÚNDIO?

Dada a complexidade do mundo produtivo - como resumidamente se descreveu na seção anterior - e retornando à questão da reforma agrária, cumpre perguntar: como classificaria, sem ambigüidade, um dado imóvel como empresa rural ou como latifúndio por exploração?

Definitivamente, não é uma questão de lei, embora assim seja tratado o assunto no Brasil.

De início, seria perfeitamente cabível designar como **empresa** todo empreendimento agrícola que se estruture com base nos estímulos ou sinais de mercado, isto é, um empreendimento que se orienta pelo e para o mercado. Isso não tem nada a ver com o tamanho do empreendimento. O pequeno produtor também se orienta pelo mercado, mesmo quando decide consumir o que ele próprio produz.

Ora, se os mercados são dinâmicos, é de se esperar, portanto, que a configuração dos arranjos produtivos dentro dos imóveis possam modificar-se através do tempo, como resposta ao próprio dinamismo dos mercados.

A legislação (Decreto 84.685, de 10.05.80) fixa três critérios básicos para a discriminação entre empresa rural e latifúndio por exploração: a) atingir um grau mínimo de utilização da terra; b) atingir um grau mínimo de eficiência na exploração e c) cumprimento integral da legislação que rege as relações de trabalho e os contratos de uso temporário da terra. Se o imóvel atende aos mínimos fixados e aos critérios da legislação trabalhista, é classificado como empresa rural; caso contrário, é um latifúndio por exploração. O ponto importante a ser destacado é que não tem sido possível verificar, com base nas informações cadastrais fornecidas pelos produtores, o cumprimento da legislação trabalhista e da que rege os contratos de uso temporário da terra. Portanto, tais informações não têm sido utilizadas como critérios apriorísticos para discriminar uma empresa rural de um latifúndio por exploração. Conseqüentemente, a classificação tem sido baseada exclusivamente nos critérios de grau de utilização da terra (GUT) e grau de eficiência da exploração (GEE).

O grau de utilização da terra (GUT) é calculado por meio da divisão da área efetivamente utilizada pela área aproveitável total do imóvel, expresso em porcentagem. O grau de eficiência na exploração (GEE) é calculado de acordo com a seguinte sistemática: a) para os produtos vegetais, divide-se a quantidade colhida de cada produto pelos respectivos índices de rendimento; b) para a exploração pecuária, divide-se o número total de cabeças pelo índice de lotação (cabeça por hectare), fixado por zona de pecuária; c) a soma dos resultados obtidos é dividida pela área efetivamente utilizada. Para fazer jus ao conceito de empresa rural, o imóvel tem que apresentar o  $GEE \geq 100\%$  e o  $GUT \geq 80\%$ , além, obviamente, de haver cumprido a legislação trabalhista e a que regula o acesso temporário à terra.

O ponto fundamental a ser reconhecido é que, em nível cadastral, isto é, das informações contidas nas declarações dos produtores (DP), os dois critérios relevantes para discriminar os imóveis na faixa de  $> 1$  e  $< 600$  módulos fiscais são o GUT e o GEE. Mais importante ainda é ter em mente que o módulo fiscal de um determinado município, uma vez calculado, não é critério suficiente para discriminar os latifúndios por exploração e as empresas rurais. Serve, contudo, para discriminar os minifúndios, os latifúndios por dimensão, as propriedades familiares e os conjuntos empresa rural-latifúndio por exploração.

Outro ponto relevante a ser destacado é o papel desempenhado pelo critério de produtividade média, tanto no cálculo do módulo rural (conseqüentemente do módulo fiscal) como do GEE (grau de eficiência da exploração).

No cálculo do módulo rural, de acordo com instrução do INCRA, são "considerados os tipos de exploração agropecuária ou extrativa dominante e adotados valores médios que conduzem à maior dimensão do módulo para o respectivo tipo de exploração, supondo-se utilizada a tecnologia admitida como adequada àquela zona típica...". A "tecnologia admitida" envolve, implicitamente, o conceito de produtividade média.

A partir das médias dos módulos em relação aos vários tipos de exploração, são calculados os módulos fiscais. Já para o cálculo do GEE, como se viu anteriormente, o rendimento ou produtividade média entra sob duas formas: a primeira, como

média ponderada dos rendimentos efetivamente obtidos no imóvel; a segunda, como valores-paradigmas estipulados para cada um dos municípios.

Dos procedimentos relativamente complexos para o cálculo dos módulos (rural e fiscal) pode-se deduzir que estes correspondem muito mais a conceitos associados a **eficiência técnica** do que a **eficiência econômica**, na medida em que consideram a produtividade ou rendimento médio (derivado da tecnologia empregada), mas não levam em conta os preços relativos dos insumos e dos produtos.

Na medida em que os procedimentos atualmente adotados pelo INCRA (agora, pelo MIRAD) não levam em conta os preços relativos, torna-se impossível compatibilizá-los com as variáveis que efetivamente influenciam as decisões dos produtores.

Recordando o que foi dito anteriormente, a área efetivamente cultivada, a produção obtida (e, conseqüentemente, o rendimento ou produtividade média), o volume ou quantidade de trabalhadores empregados, ou mesmo o número de arrendatários ou parceiros, dependem não só da tecnologia empregada mas, também, da disponibilidade de fatores de produção e dos preços dos insumos e dos produtos. Nesse sentido, a fixação de  $GUT \geq 80\%$  e de  $GEE \geq 100\%$  termina por ser uma decisão eminentemente política.

Na prática, sendo os critérios aplicados de maneira generalizada (do ponto de vista espacial) e mantidos fixos ou constantes (do ponto de vista temporal), isso significa jogar com a probabilidade de acerto (e de erro).

Quando as condições econômicas são favoráveis (isto é, afetam favoravelmente a rentabilidade ou a lucratividade da exploração agrícola), maiores são as probabilidades de acerto e cresce o número de imóveis classificados como empresas rurais. No outro extremo, quando as condições econômicas são desfavoráveis, maiores são as probabilidades de erro e cresce o número de latifúndios por exploração.

O conceito de erro precisa ser melhor qualificado: entende-se como “erro” classificar como latifúndio por exploração um imóvel que, dadas as condições econômicas objetivas, ajusta o seu plano de produção àquelas condições, redundando em um GUT e GEE abaixo daqueles fixados na legislação.

Objetivamente, a discriminação entre empresas rurais e latifúndios por exploração somente teria sentido na medida em que pudessem ser identificados “comportamentos irracionais”, isto é, contrários ao que sugere a lógica. Pequena será, portanto, a probabilidade de erro no caso em que o imóvel ou o proprietário, diante de condições objetivamente favoráveis, insista em manter os recursos subutilizados, especialmente a terra.

#### **4. COMENTÁRIOS FINAIS À GUIA DE RECOMENDAÇÕES**

Não há evidências que possam sugerir que a reforma agrária no Brasil venha a se inserir no bojo de um grande movimento de mudança social. Assim a reforma agrária tem sido vista como uma política compensatória, pela qual se procura atender algumas demandas dos grupos, que historicamente têm sido mantidos à margem do progresso econômico e social.

As discussões que hoje se travam no âmbito da Assembléia Nacional Constituinte e a análise da evolução recente da legislação que trata da matéria são pródigas evidências de que o escopo da reforma agrária é limitado. Assim é porque a reforma agrária **possível** representa somente a pequena interseção dos conjuntos das referências dos vários grupos que compõem a estrutura de poder. Ainda assim, a concretização da reforma agrária **possível**, em um sistema capitalista, está na dependência de ser aprovada em vários testes (dentre os quais despontam os de eficiência técnica e econômica) e de ser mantida permanente pressão a seu favor.

Em assim sendo, a reforma possível terá sempre um caráter tópico e localizado, ou seja, de aplicação restrita a determinadas localidades e a determinados tipos de imóveis rurais. A polémica de hoje continuará sendo no futuro a de identificar **onde** e **quais** imóveis serão atingidos pela reforma.

Dada a inevitabilidade da escolha que deve ser feita (sobre **onde** e **quais**) e considerando que o processo decisório é e continuará sendo essencialmente político, é sempre possível buscar procedimentos técnicos que pelo menos possam aperfeiçoar o referido processo decisório.

As recomendações, que podem ser feitas com vistas a aperfeiçoar o processo operacional de discriminação entre empresa rural e latifúndio por exploração, são descritas a seguir.

As recomendações são divididas em três cenários: a) de curtíssimo prazo; b) de curto prazo e c) de médio e longo prazos.

Em qualquer um dos cenários, o objetivo é buscar estratégia que minimize a probabilidade de erro de discriminação, entendendo-se como erro classificar como empresa um imóvel que deva ser considerado como latifúndio e, vice-versa, como latifúndio por exploração um imóvel que deva ser considerado como empresa rural.

Tomando emprestados conceitos utilizados em estatística, chamemos o primeiro erro de **alfa** e o segundo de **beta**.

Idealmente (no longo prazo) a estratégia deveria ser no sentido de eliminar ou reduzir ao mínimo a incidência dos dois tipos de erros. Entretanto, levando em conta a legislação em vigor e as consequências políticas dos erros, as estratégias de curtíssimo e de curto prazos devem minimizar a incidência do erro tipo beta, isto é, classificar como latifúndio por exploração um imóvel que deveria ser classificado como empresa rural. Na medida em que não haja, a curto prazo, modificação na legislação, essa estratégia corresponde na prática a renunciar o erro beta da seguinte forma: classificar como latifúndio por exploração um imóvel que poderia ser classificado como empresa rural<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> O Decreto-Lei 2.363 representou uma modificação significativa da legislação, em relação ao Estatuto da Terra. Contudo, ao definir as situações de inaplicabilidade da desapropriação, não eliminou o problema fundamental: o de escolher os imóveis candidatos à desapropriação dentre os classificados como latifúndio por exploração.

## 5. CENÁRIO DE CURTÍSSIMO PRAZO

Entende-se como curtíssimo o prazo em que não se espera que haja qualquer alteração na legislação em vigor (inclusive nas Instruções do ex-INCRA) e na ordem institucional, que possam mudar a natureza do problema de escolha que hoje se enfrenta, ou seja, de definir **onde** e **quais** imóveis podem ser atingidos pela desapropriação por interesse social (vide rodapé 9).

As recomendações da política de curtíssimo prazo são as seguintes:

- a) utilizar o cadastro atual somente como referência para identificar imóveis candidatos à desapropriação;
- b) fazer vistoria - recentemente tornada mandatária - com o objetivo de identificar casos óbvios de não utilização ou de utilização muito deficiente da terra;
- c) utilizar outros critérios não o uso da terra), que devem receber maior ponderação no julgamento, tais como: grilagem, conflitos com ocupantes e trabalhadores, violação das leis trabalhistas (escravidão branca), agressão evidente ao meio ambiente etc;
- d) utilizar, sempre que possível, a associação do Programa de Reforma Agrária com outros programas de desenvolvimento regional, como base de argumentação da necessidade econômica e social da redistribuição de terras;
- e) apresentar argumento forte para a desapropriação de um imóvel que, após a vistoria, mantiver a classificação de latifúndio por exploração e não seja palco de quaisquer outros problemas graves. Tal argumento pode ser obtido, por exemplo, mediante a elaboração de um pré-projeto de aproveitamento que a melhor utilização da área por um certo número de pequenos produtores, de forma a alcançar:
  - um nível de produção maior do que o atual proprietário, caso esse dispusesse dos mesmos recursos que seriam oferecidos aos beneficiários da reforma, ou
  - o mesmo nível de produção a um custo mais baixo ou mais rapidamente do que seria obtido pelo atual proprietário;
- f) utilizar, sempre que conveniente e possível, os mecanismos da negociação, a fim de reduzir a incidência de ações junto a Justiça;
- g) atender preferencialmente as recomendações feitas pelas Comissões Agrárias, especialmente nos casos em que as decisões tenham sido obtidas por unanimidade ou maioria absoluta de seus membros. Essas recomendações podem implicar a necessidade de remanejamento das metas estaduais do PNRA e dos respectivos recursos, favorecendo os casos em que o consenso ou quase-consenso tenha sido obtido mais rápida e facilmente.

## 6. CENÁRIO DE CURTO PRAZO

Além das medidas sugeridas nos parágrafos anteriores, são recomendadas as seguintes:

- a) retomar a antiga prática da atualização cadastral obrigatória junto com a declara-

ção do Imposto de Renda; se aprovada a sugestão, a rede de coleta das declarações de Imposto de Renda não estaria autorizada a receber qualquer declaração do IR que, tendo sido preenchida a cédula G, Anexo 4, estiver faltando a declaração de atualização cadastral;

- b) compatibilizar o limite de isenção da obrigatoriedade de preenchimento da Cédula G e do Anexo 4 com os limites de isenção da desapropriação (à luz do Decreto-Lei 2.363). Assim, nas regiões Sul e Sudeste todos os imóveis rurais, com área igual ou superior a 250 ha, independentemente da classificação, seriam obrigados a preencher a Cédula G e o Anexo 4; os demais limites seriam de 1.500 ha para a área da SUDAM; 1.000 ha para a área da SUDECO e 500 ha da SUDENE. A associação da declaração de atualização cadastral com os novos limites de obrigatoriedade de preenchimento do Anexo 4 teria as vantagens de: i) permitir a manutenção atualizada dos registros cadastrais com óbvios efeitos sobre a taxação da terra (ITR), uma vez que baseada em dados que provavelmente refletirão mais acuradamente a situação produtiva dos imóveis, sem a necessidade de recadastramento geral; ii) inibir a declaração fraudulenta de dados para o cadastro confrontados com os dados fornecidos para o imposto de renda; esta estratégia poderá, inclusive, dispensar o cruzamento dos dados cadastrais com os das declarações de renda; iii) permitir o acompanhamento temporal dos imóveis, dando uma base mais segura para avaliação de pleitos eventualmente interpostos junto à justiça, no caso de desapropriação.
- c) proceder a uma revisão dos rendimentos das principais culturas e criações, levando em conta os avanços tecnológicos e a tendência dos preços relativos de insumos e produtos, classificando os rendimentos por classe de produtores (pequenos, médios e grandes);
- d) instituir a prática de revisão periódica dos rendimentos, e sempre que ocorrerem eventos que, por sua natureza, têm efeito sobre a produção agrícola (exemplos: Plano Cruzado, Plano de Ação Governamental, etc.);
- e) instituir, na prática, a fiscalização ou verificação dos dados cadastrais através de processo de amostragem.

## 7. CENÁRIO DE LONGO PRAZO

A perspectiva de alcance de um real aperfeiçoamento no sistema de classificação dos imóveis para fins de desapropriação, assim como para fins de tributação da terra, somente será concretizada em um prazo mais longo, seja pela necessidade de alteração da legislação, seja pelo tempo requerido para a implementação das ações propostas. Nesse sentido, as principais recomendações são:

- a) rever a definição de latifúndio por dimensão, já que 600 vezes o módulo determina um limite excessivamente alto. A versão alternativa de fixação de um tamanho máximo para qualquer empreendimento agrícola em qualquer ponto do território nacional não encontra guarida do ponto de vista técnico e, do ponto de vista; a proposta apresentada à Assembléia Nacional Constituinte parece rejeitada em definitivo.

- b) rever o sistema de discriminação entre empresas rurais e latifúndios por exploração por meio de maior flexibilidade no emprego dos parâmetros de aferição e na utilização de metodologias mais sofisticadas na análise dos dados cadastrais. Dentre as metodologias disponíveis, duas se destacam: a análise discriminante e a programação matemática. Tais metodologias permitem a introdução de variáveis relevantes no processo de decisão dos agricultores e a análise comparativa dos resultados efetivamente obtidos e dos resultados potenciais ditados pelas condições econômicas prevalentes. A aplicação dessas metodologias requererá a coleta sistemática dos dados (com Declaração de Produtores - DP's modificadas) e uma grande capacidade de "modelação" e análise. Dado o caráter inovador das mudanças propostas, seria conveniente iniciar-se com testes de modelos até que seja provada sua operacionalidade. Tais testes seriam feitos enquanto o sistema continuasse sendo operado com a configuração atual;
- c) rever o caráter declaratório das informações cadastrais, sem todavia revogá-lo; mas, mediante técnicas modernas como a aerofotogrametria, aferir os dados fornecidos pelos proprietários;
- d) estimular a regularização fundiária em todo o território nacional, com vistas a criar uma nova base cadastral e identificar áreas ilegitimamente apropriadas. Condição necessária será a revisão das leis de terras dos Estados, a fim de corrigir distorções hoje existentes, especialmente no que se relaciona com a legitimação e alienação de terras públicas.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNUM, H. N & SQUIRE, L. **A model of an agricultural household - theory and evidence.** Baltimore. The Johns Hopkins University Press, 1979. (World Bank Staff Occasional Paper, 27).
- BECKER, G. A theory of the allocation of time. **Econ. J.** 75(299): 493-517, Sept. 1965.
- CONTINI, E.; ARAÚJO, J. D. e GARRIDO, W. E. Instrumental econômico para a decisão na propriedade agrícola. In: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Departamento de Estudos e Pesquisa, DF. **Planejamento da propriedade agrícola: modelos de decisão.** 2. ed. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1986.
- CRUZ, E. R. Aspectos teóricos sobre a incorporação de riscos em modelos de decisão. In: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Departamento de Estudos e Pesquisa, DF. **Planejamento da propriedade agrícola: Modelos de decisão.** 2. ed. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1986.
- CURRIE, J. M. **The economic theory of agricultural land tenure.** Cambridge, Cambridge University Press, 1981.
- DILLON, J. L. & SCANDIZZO, P. L. Risk attitudes of subsistence farmers in Northeast Brazil: a sampling approach. **Am. J. Agric. Econ.** 60(3):425-35, Aug. 1978.
- FERGUSON, C. E. **The neoclassical theory of production and distribution.** Cambridge, Cambridge University Press, 1971.

- GARCIA, J. C. & CRUZ, J. C. Seleção pela dominância estocástica de práticas agrícolas eficientes com respeito ao risco - uma aplicação para o caso do milho. Brasília, **Rev. Econ. Rural** 17(2):131-42, 1979.
- HAZELL, P. B. R. A linear alternative to quadratic and semi-variance programming for farm planning under uncertainty. **Am. J. Agric. Econ.**, (53):53-62, 1971.
- HEADY, E. O. & DILLON, J. L. **Agricultural production functions**, Ames, Iowa, Iowa State University Press, 1961.
- HOLANDA, A. N. & SANDERS, J. H. **Evaluating the introduction of new technology for small and medium farmers under very risky conditions - the Seridó of Rio Grande do Norte**. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, 1975.
- KUTCHER, G. P. & SCANDIZZO, P. L. A partial analysis of share-tenancy relationship in Northeast Brasil. **J. Econ. Develop.** (3):343-54, 1976.
- MUNDLAK, Y. Specification and estimation of multi-product production functions. **J. Famm. Econ.**, 45, may. 1963.
- JOHNSON, G. L. **Economics of forage evaluation**. Agricultural Experimental Station, Bulletin 623, Lafayette, Purdue University, 1965. (Agricultural Experimental Station, Bulletin 623).
- NAKAJIMA, C. Subsistence and commercial farms: some theoretical models of subjective equilibrium. In: Wharton Jr. C. R. **Subsistence agricultural and economic development**. Chicago, Aldine, 1970.
- NERLOVE, M. **The dynamics of supply**: estimation of farmers response to price. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1958a.
- NERLOVE, M. Adaptive expectations and cobweb phenomena. **Quartely J. Econ.** (73):227-40, 1958b.
- PERES, F. C. In: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Departamento de Estudos e Pesquisa, DF, **Planejamento da Propriedade Agrícola**: Modelos de decisão. 2. ed. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1986.
- SAYAD, J. Especulação em terras rurais, efeitos sobre a produção agrícola e o novo ITR. **Pesq. Plan. Econ.** 12(1):87-107, 1982.
- SIMONSEN, M. H. **Teoria microeconômica**. ed. Rio de Janeiro, FGV, 1971. 2v.

# A REFORMA AGRÁRIA BRASILEIRA E SEUS IMPACTOS REDISTRIBUTIVOS

Túlio Barbosa<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre os vários temas que têm marcado a discussão e, conseqüentemente, a implementação da reforma agrária no Brasil, um, em particular, se reveste de características singulares: trata-se da dimensão ou abrangência do Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA.

A questão do “tamanho” do PNRA é intrinsecamente relevante, posto que se relaciona com a maior ou menor capacidade de alocar recursos para a sua execução. No Brasil, contudo, sem que os números sejam colocados sobre a mesa, a questão do “tamanho” tem sido tratada adjetivamente, sob a forma de seu caráter “ambicioso” ou “modesto”.

A rigor, poucas pessoas ou grupos organizados da sociedade se manifestam clara e cabalmente contrários à reforma agrária, dentre os quais se alinha a União Democrática Ruralista (UDR). Para estes, pouco importa o “tamanho” da reforma proposta. Simplesmente descartam-na como uma alternativa política de desenvolvimento rural que deva ser considerada, com base em múltiplos argumentos. O mais comum deles é o de que a reforma agrária fere o direito de propriedade, incompatível, portanto, com o sistema econômico baseado na livre iniciativa.

Há, contudo, um grupo significativamente grande que declara aceitá-la em princípio, mas não vislumbra condições objetivas para a sua implementação. Para estes, as metas do PNRA são exageradamente ambiciosas, impossíveis de serem alcançadas, em razão de limitações de ordem financeira e de capacidade operacional-institucional para implementá-las. Esse argumento, em realidade, tanto tem servido para os que, efetivamente, acreditariam na reforma, como para os que a ela são contrários mas não o declaram publicamente.

Há, finalmente, o segmento organizado dos trabalhadores – interessados primeiros na reforma – juntamente com associações civis e políticas que lhe dão suporte. Para estes, as metas do PNRA são modestas, sem o caráter “massivo” que o processo exige, face à dimensão do problema a ser resolvido (Ribeiro 1987, Silva 1987).

Em ambiente como esse, seria muito difícil, se não impossível, determinar **a priori** o “tamanho ótimo” (ou a escala ótima) do PNRA, já que, por razões políticas, considerações de custo e de eficiência, terminam por se tornar secundárias ou de pouca importância na decisão política de fazê-la ou não.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Ph.D, em Economia Rural. Pesquisador da EMBRAPA. Ex-assessor do Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário (MIRAD). As opiniões aqui emitidas são de inteira responsabilidade do autor e não refletem necessariamente as da EMBRAPA e do MIRAD.

O “tamanho” e a velocidade de implementação da reforma agrária, no fundo, representam o resultado do jogo de forças que dominam ou tentam dominar o poder decisório (Silva 1987). Embora se busque uma solução de consenso (objetivo declarado do atual Governo), no campo da reforma, esta parece praticamente impossível.

Na prática, há um declarado desejo do Governo de implementar o PNRA. Entretanto, por lhe faltar respaldo político, quando pressionado pelas correntes contrárias à reforma tende a condicionar a sua prioridade (metas e velocidade), entre outras razões, ao comportamento da economia como um todo, que, sendo de crise e de dificuldades, justifica o ritmo lento e cambiante da sua implementação. Prova disso tem sido a incerteza dos recursos com que o PNRA tem podido contar, não só do orçamento ordinário mas também das ações de apoio (crédito rural para os assentados, em primeira instância) e para a emissão de títulos da dívida agrária – TDA's – para pagamento das indenizações das terras desapropriadas. O novo limite foi recentemente autorizado pelo Congresso Nacional.

Outra justificativa, usada com frequência, diz respeito ao aparelho legal e institucional que dá suporte ao PNRA. O recente Programa de Ação Governamental – PAG – (SEPLAN 1987) alterou a meta global de assentamento, assim como o seu cronograma. Já o Decreto-Lei nº 2363, de 21 de outubro de 1987, além de extinguir o INCRA, introduziu profundas alterações nos critérios para a aplicação do instituto da desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária (Barbosa 1987a).

O que mais surpreende é que tais mudanças legais estejam se processando enquanto a Assembléia Nacional Constituinte decide sobre as provisões relativas à reforma agrária e que deverão estar em vigor dentro em breve.

As atuais mudanças de política e de orientação vêm à luz sem que se disponha – ou, caso contrário, sem que se tenha dado conhecimento ao público – de uma avaliação sistemática e rigorosa da experiência acumulada nos dois últimos anos de implementação do PNRA que as justifique<sup>2</sup>.

A verdade é que não se dispõe de uma avaliação **ex-ante** do PNRA que pudesse gerar argumentos irrefutáveis, quer contra, quer a favor da reforma agrária.

A dificuldade com a avaliação **ex-ante** do PNRA reside no fato de que, para muitos, a reforma agrária é uma política única em seus propósitos e não se conformaria aos cânones usuais de avaliação de projetos públicos de investimento, dada a existência de benefícios que jamais receberiam um tratamento adequado nas análises convencionais do tipo custo/benefício. Sendo esse o caso, haveria uma tendência para a superestimação dos custos e para a subestimação dos benefícios, ensejando condições para a rejeição do projeto. Argumenta-se, ainda, que, na prática, raramente uma decisão de investimento público no Brasil passa pelo crivo da eficiência econômica, **per se**, ou, especialmente, quando alternativas múltiplas são cotejadas. Por que exigir isso da reforma agrária?

---

<sup>2</sup> Há informações de que uma missão da FAO teria feito tal avaliação. Os resultados, contudo, não foram divulgados.

Essa dificuldade, conquanto verdadeira, não deve ser motivo para descartar a avaliação **ex-ante**, mesmo por parte dos mais ardorosos defensores do PNRA.

Se a razão benefício/custo for viesada, com superestimação dos custos e subestimação dos benefícios e, se ainda assim, for  $> 1$ , tem-se um forte argumento a favor da reforma. Mesmo que a razão seja menor que um, ainda se pode ter um forte argumento a favor: basta que o valor presente dos subsídios envolvidos com a reforma seja menor do que o valor presente daqueles envolvidos com projetos alternativos (de tamanho equivalente), tais como o programa de incentivos fiscais para a agricultura, crédito rural, colonização de novas áreas etc. Em ambos os casos, se a reforma não for implantada, restará a óbvia conclusão de que a decisão se deve a outros fatores que não o mérito econômico do projeto.

Por fim, há que se reconhecer que, por maiores que sejam as limitações ou as qualidades das metodologias convencionais de avaliação **ex-ante**, estas jamais dispensariam a decisão política de implementar qualquer projeto de investimento público. Esta, por sua vez, nem sempre será baseada nos frios números que uma análise quantitativa possa oferecer: quando muito, poderá auxiliar. Se isso é verdadeiro no geral, com muito mais razão quando se trata da reforma agrária, já que é uma mudança estrutural que afeta muitos interesses.

Se, por um lado, uma abordagem “tecnocrática” de avaliação do PNRA não é condição necessária e suficiente para conduzir a uma decisão política quanto à sua implementação, (ou não), por outro lado, gera informações que são úteis para a sociedade quanto aos benefícios e aos custos (tangíveis e intangíveis) envolvidos com a reforma. No mínimo, tem o potencial de permitir quantificar e qualificar o custo social de fazê-la ou não.

É nesse sentido que se julga conveniente e apropriado examinar detidamente as macro-dimensões do PNRA, isto é, os seus agregados (metas, impactos prováveis e implicações orçamentárias). Tal exame permitirá cortejá-los com propostas alternativas de desenvolvimento agrícola, ao mesmo tempo em que sejam levadas em conta as propostas de política de controle macroeconômico e de políticas setoriais<sup>3</sup>.

Da importância do relacionamento entre o PNRA e as políticas macroeconômicas é suficiente recordar que, enquanto o primeiro representa uma política de longo prazo, as últimas tratam da estabilidade de curto prazo. O choque torna-se inevitável na medida em que o controle (redução) do déficit público, por exemplo, via políticas fiscal e monetária, pode ser um golpe mortal para o PNRA. Isso porque a reforma agrária tem um perfil macroeconômico desfavorável no curto prazo: a corrente de benefícios líquidos tende a ser inicialmente negativa (e de magnitudes relativamente elevadas), tornando-se positiva em um ponto do tempo em que extrapola a “preferência temporal” dos formuladores da política macroeconômica.

---

<sup>3</sup> Este é o escopo geral de estudo que está sendo desenvolvido pelo autor, do qual o presente trabalho representa somente a parte inicial.

Por outro lado, é exatamente nos períodos de crise econômica, como agora, que se tornam mais fortes as demandas a favor da reforma agrária por parte dos movimentos organizados dos trabalhadores rurais.

A dificuldade que o PNRA enfrenta, portanto, torna-se estritamente política. Provar que o valor presente dos benefícios líquidos oriundos da reforma é positivo, ou que a taxa interna de retorno é maior do que a taxa de descontos utilizada normalmente na apreciação de projetos públicos de inversão, é condição necessária mas não suficiente para que o PNRA alcance o elenco das prioridades econômicas, isto é, seja considerado um investimento meritório. De igual forma, será condição necessária mas não suficiente a verbalização das demandas dos trabalhadores rurais. Somente a conjugação do mérito com a organização e participação política dos interessados junto aos poderes decisórios viabiliza a reforma, criando as condições necessárias e suficientes.

O presente trabalho tem o propósito de iniciar um esforço sistemático de avaliação, no sentido **ex-ante**, da proposta de reforma agrária embutida no PNRA. O seu escopo, neste estágio, é bastante simples e limitado, posto que procura examinar somente um aspecto: o efeito redistributivo da propriedade da terra no Brasil caso o PNRA seja implementado como proposto. Representa um primeiro passo no sentido de quantificar o que hoje tem sido adjetivado como "ambicioso" e "modesto". Representa, também, a coleção dos primeiros dados que serão instrumentais na avaliação posterior, mais ampla, que o autor pretende conduzir.

## **2. A REDISTRIBUIÇÃO DA PROPRIEDADE DA TERRA: BREVES CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS**

A redistribuição da propriedade da terra está no cerne da reforma agrária. Sem aquela não há esta, ainda que muitos insistam em designar como reforma agrária ações outras tais como regularização fundiária, colonização, taxação da terra etc.

A razão de ser de uma redistribuição mais equitativa da propriedade da terra é, por seu turno, o cerne do debate. Aqui, duas correntes se contrapõem.

Uma, parte do princípio de que a propriedade e o uso da terra são categorias independentes e que é papel do Estado garantir e controlar o uso sem que haja necessidade de interferir ou "ferir" o direito de propriedade. Seus defensores postulam, ainda, que os mecanismos de mercado, de uma economia capitalista, são os instrumentos adequados para promover os ajustamentos na estrutura fundiária, conseqüentemente da distribuição da propriedade da terra. Segundo essa corrente, um sistema de mercado (ou de livre iniciativa) tem os mecanismos apropriados para uma alocação "ótima" dos recursos.

Outra corrente parte da constatação de que as oportunidades de acesso à propriedade da terra foram, desde o início, desiguais, que a ação do Estado somente serviu para consolidar e ampliar as desigualdades, e que é próprio do sistema capitalista a tendência à concentração, em favor dos mais "hábéis" e com "espírito empresarial". Apontam ainda os seus defensores para a característica intrínseca da terra

(diferentemente de outros bens de produção) que não é criada pelo homem, mas uma “dádiva generosa da natureza” que, como tal, deveria ser posse de todos ou, pelo menos, que todos a ele deveriam ter o direito de acesso caso desejassem utilizá-la com fins produtivos. Essa corrente faz a defesa dos marginalizados e dos sem-terra.

A primeira corrente, na defesa intransigente da não-reforma, deixa de considerar o fato de que o sistema de mercado não tem um mecanismo próprio para determinar uma distribuição ótima da riqueza e de renda, mesmo se existisse um sistema “quimicamente puro” de competição perfeita.

Qualquer livro texto de teoria econômica neoclássica (Henderson & Quandt 1971, Quirk & Saposnik 1968) demonstram que “a competição perfeita normalmente resulta no atendimento das condições de primeira-ordem para a otimização no sentido de Pareto. É nesse sentido que a competição perfeita representa um ótimo social. Não garante, contudo, que as condições de segunda-ordem sejam satisfeitas; nem garante que a distribuição de renda (ou de utilidade) seja ótima em qualquer sentido.... A competição imperfeita entre consumidores e produtores normalmente levará a violações das condições de primeira-ordem para a otimização no sentido de Pareto” (Henderson & Quandt, p. 289). Nesse sentido, a otimização paretiana aceita a distribuição de riqueza como um dado, ou seja, para uma dada distribuição de riqueza, determina-se um ótimo alocativo de uso dos recursos, e não o contrário.

A teoria reconhece, ainda, que a única saída seria através do conhecimento das preferências da sociedade em termos de bem-estar social entre as várias alternativas possíveis de distribuição de riqueza entre os indivíduos<sup>4</sup>.

Se a situação é complicada ao nível da competição perfeita, mais difícil ainda na presença de imperfeições ou de competições ditas imperfeitas (monopólio, competição monopolística, oligopólio etc.).

Essa brevíssima revisão teórica tem o propósito de demonstrar que o sistema de livre iniciativa não dispensa a intervenção da sociedade, via Estado, quando considerações distributivas são importantes para a sociedade. Quer demonstrar, também, que, feita a escolha (social) da distribuição de renda e riqueza, o sistema de mercado tem condições de determinar o ótimo alocativo de uso dos recursos. Tanto “melhor” será o resultado social quanto mais o sistema se aproxima da competição perfeita. Portanto, carece de apoio a noção de que o Estado deva interferir somente no aspecto relacionado com o uso da terra. Ao contrário, seria preferível a intervenção na sua distribuição – desde que refletindo uma demanda social – do que no uso. Para esse, deixa-se a operação do mercado, com o cuidado de eliminar, ao máximo, as imperfeições dos mercados de produtos e dos demais insumos.

Quanto à segunda corrente, a crítica que se pode fazer diz respeito à noção de terra como “dádiva da natureza”. Há que separar a condição de acesso inicial, da condição após o acesso. Enquanto o acesso inicial pode ser gratuito, o uso posterior

---

<sup>4</sup> Arrow (1951) demonstrou que, em geral, não é possível construir as preferências sociais a partir das preferências individuais sem violar um ou mais dos cinco axiomas que a maioria dos economistas acredita que as preferências sociais devem satisfazer.

que se venha a fazer da terra exige um custo (investimento para colocar a terra em condições de uso), o qual passa a comandar um valor de mercado. Essa questão tem a ver, não com o direito do Estado de intervir, em nome da sociedade, na propriedade da terra, mas com a ética da compensação, ou seja, da indenização a ser paga ao desapropriado e o preço a ser cobrado do beneficiário da reforma.

Do ponto de vista teórico, será sempre possível fazer um caso a favor da reforma agrária. Caberá sempre à sociedade escolher o estado de distribuição de renda e de riqueza que melhor lhe aprouver. Isso não quer dizer que, dada uma escolha de estado distributivo, se esteja alcançando o “ótimo dos ótimos” produtivos, ou seja, o máximo que os recursos permitem produzir. Noutras palavras: pode-se ter o ideal distributivo com um nível absoluto de renda a distribuir mais baixo do que seria possível. É aqui que entra a importância de um Estado democrático: é o que melhor pode resolver o problema de **maxi-mini**: como atingir o máximo de bem-estar social com o mínimo de perda de eficiência produtiva.

### 3. O CONTEÚDO (POTENCIAL) REDISTRIBUTIVO DO PNRA

O Plano Nacional de Reforma Agrária, aprovado pelo Decreto nº 91.766, de 10 de outubro de 1985, previa o assentamento, no período 1985/89, de 1,4 milhão de famílias de trabalhadores rurais em uma superfície estimada de 43 milhões de hectares.

Entretanto, em 30 de setembro de 1987, através do Decreto nº 94.991, foi aprovado o Programa de Ação Governamental (PAG), no qual consta um conjunto diferente de metas para a reforma agrária: a meta de assentamento reduziu-se para 1 milhão de famílias, estendendo o período de implantação do PNRA até 1991. Como o PAG não faz qualquer referência à área a ser afetada pelo PNRA e nem à sua distribuição inter-regional, é de se supor que foram mantidas as proporções do PNRA original. Nesse caso, estima-se que a área da reforma se reduziria para aproximadamente 31 milhões de hectares.

Após o PAG, o PNRA sofreu outras alterações substantivas, desta vez através do Decreto-Lei 2363, de 21 de outubro de 1987, que, entre outras, estabeleceu novas condições que afetam a aplicação do instituto da desapropriação por interesse social. Primeiro, foram estabelecidos limites de isenção para a desapropriação de imóveis, sendo de 1.500 hectares na Amazônia, 1.000 hectares no Centro-Oeste, 500 hectares no Nordeste e 250 hectares no Sudeste e no Sul. Segundo, ficou determinado que a desapropriação atingirá somente 75% da superfície dos imóveis passíveis daquela sanção, desde que a área total do imóvel não exceda a 10 mil hectares.

Do ponto de vista redistributivo da propriedade da terra, as modificações introduzidas certamente produzirão impactos diferenciados, razão pela qual, para fins de análise, são mantidas as duas versões do PNRA. Por comodidade, o PNRA original, aprovado pelo Decreto nº 91.766 e que seguia os ditames da Lei nº 4.504 – o Estatuto da Terra – para a aplicação do instituto da desapropriação por interesse social, será designado como PNRA I. O outro, em vigor, alterado pelo PAG e pelo Decreto-Lei 2363, será designado como PNRA II. A manutenção dos dois PNRA's permitirá o

exame do trade-off entre meta de assentamento/abrangência da desapropriação e as medidas convencionais de concentração da propriedade da terra. A hipótese óbvia é que, com o PNRA II, o Índice de concentração da propriedade da terra será maior do que caso tivesse prevalecido o PNRA I.

As metas de assentamento e as respectivas áreas de abrangência são apresentadas na Tabela 1. Como se pode notar, nas duas versões do PNRA, as metas de assentamento e respectivas áreas se concentram majoritariamente na região Nordeste.

TABELA 1. As metas de assentamento: número de famílias e área, do Plano Nacional de Reforma Agrária.

Região	PNRA/Decreto 91.766*				PNRA/PAG**			
	Famílias		Área		Famílias		Área	
	Nº	%	1.000 ha	%	Nº	%	1000 ha	%
Norte	140.000	10,0	10,080	23,4	100.000	10,0	7.200	23,4
Nordeste	630.000	45,0	18,900	43,9	450.000	45,0	13,500	43,9
Sudeste	280.000	20,0	4,370	10,1	200.000	20,0	3,121	10,1
Sul	140.000	10,0	2,180	5,1	100.000	10,0	1,557	5,1
Centro-Oeste	210.000	15,0	7,560	17,5	150.000	15,0	5,400	17,5
Brasil	1.400.000	100,0	43,090	100,0	1.000.000	100,0	30,778	100,0

\* Refere-se ao Plano Nacional de Reforma Agrária conforme aprovado pelo Decreto nº 91.766, de 10 de outubro de 1985.

\*\* Refere-se às metas (de famílias a assentar) contidas no Programa de Ação Governamental (PAG). O referido PAG não estipula a área. Enquanto o PNRA/Decreto nº 91.766 tem seu período de vigência de 1985 a 1988, o PNRA/PAG é para o período 1987/91.

Fonies: MIRAD (1985) e SEPLAN (1987).

No agregado, o PNRA I, se integralmente implementado, teria alcançado cerca de 5,1% da superfície territorial do Brasil, reduzindo-se para 3,6% no caso do PNRA II. Entretanto, quando essa questão é examinada em nível regional, o alcance espacial da reforma teria uma abrangência bastante diferenciada, chegando a 12,3% da superfície total da região Nordeste e a somente 2,8% da região Norte, no caso do PNRA I, reduzindo-se para 8,8% e 2,0%, respectivamente no caso do PNRA II.

Se as metas, em termos de superfície, são cotejadas com a superfície total dos estabelecimentos rurais existentes em 1985, a abrangência relativa da reforma agrária aumentaria consideravelmente (Tabela 2).

Para o Brasil como um todo, a área reformada corresponderia, de acordo com o PNRA I, a 11,5% da superfície total dos estabelecimentos existentes em 1985, alcançando 22,5% e 20,5% nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente, e ao redor de 6% das demais regiões. De acordo com o PNRA II, haveria uma redução de 29% nas proporções de abrangência, percentual que corresponde à redução na superfície total de abrangência da reforma (Tabela 3).

TABELA 2. Área total dos estabelecimentos e superfície que seria afetada pelo PNRA I e PNRA II\*

Região	Área total dos estabelecimentos (1.000 ha)**	Área total da reforma (1.000 ha)		Área total a ser desapropriada (1.000 ha)	
		PNRA I	PNRA II	PNRA I	PNRA II
Norte	44.884,4	10,080	7,200	7.560,0	5.400,0
Nordeste	91.988,1	18,900	13,500	17.010,0	12.150,0
Sudeste	73.614,7	4,370	3,121	4.151,5	2.965,0
Sul	48.713,1	2,180	1,557	2.180,0	1.557,0
Centro-Oeste	117.086,3	7,560	5,400	6.804,0	4.860,0
BRASIL	376.286,6	43,090	30,778	37.705,5	26.932,0

\* PNRA I e PNRA II correspondem, respectivamente, ao PNRA/Decreto nº 91.766 e ao PNRA/PAG.

\*\* Em 1985, de acordo com o Censo Agropecuário.

Fontes: FIBGE (1987), MIRAD (1985) e SEPLAN/PR (1987).

TABELA 3. Abrangência do PNRA (em %), por região

Regiões	Com relação à área total dos estabelecimentos em 1985		Com relação à área a ser desapropriada	
	PNRA I	PNRA II	PNRA I	PNRA II
Norte	22,5	16,0	16,8	12,0
Nordeste	20,5	14,7	18,5	13,2
Sudeste	5,9	4,2	5,6	4,0
Sul	4,5	3,2	4,5	3,2
Centro-Oeste	6,5	4,6	5,8	4,2
BRASIL	11,5	8,2	10,0	7,2

Do ponto de vista conceitual, torna-se necessário esclarecer o significado dessa abrangência. A reforma agrária proposta intenciona promover o acesso à propriedade da terra aos beneficiários mediante a repartição de terras privadas (através da desapropriação por interesse social) e a utilização de terras públicas (devolutas).

No primeiro caso, não haverá expansão da superfície total dos estabelecimentos; haverá a redistribuição do domínio ou propriedade e, espera-se, alteração do uso das terras redistribuídas.

Já no segundo caso, serão incorporadas novas áreas ao conjunto dos atuais estabelecimentos. Nesse sentido, o PNRA I afetaria, via desapropriação, no agregado, a 10% da superfície total dos estabelecimentos existentes em 1985, e produziria uma expansão de 1,5% na referida superfície total.

Os efeitos seriam bastante diferenciados entre as grandes regiões: no Norte, a expansão seria de 5,7%; no Nordeste, de 2,0%; no Sudeste, de 0,3%; no Centro-

Oeste, de 0,7% e, no Sul, não se anteciparia nenhuma expansão em razão da virtual inexistência de terras devolutas. Por outro lado, o "efeito-redistribuição" da reforma seria maior no Nordeste, afetando cerca de 18,5% da superfície total dos estabelecimentos, seguido da região Norte, com 16,8%.

Com o PNRA II, haverá uma redução generalizada de 29% em todas as magnitudes analisadas para o PNRA I.

Pode-se aquilatar a magnitude do "efeito-expansão" da reforma cotejando-a com a expansão verificada nos últimos períodos intercensitários. Dados recentemente divulgados pelo IBGE (Mueller 1987) revelam que no período 1980/85 (quinquênio imediatamente anterior ao quinquênio PNRA I) houve um incremento de apenas 3,1% na área total dos estabelecimentos, uma abrupta queda em relação aos períodos 1970/75 e 1975/80, quando os incrementos foram de 10,1% e 12,7%, respectivamente.

A despeito desta tendência declinante, e a menos que haja significativa mudança de ênfase na composição relativa do PNRA<sup>5</sup>, o efeito-expansão será bastante modesto<sup>6</sup>.

A atenção do debate público tem-se concentrado no efeito-redistribuição, para uns ambicioso, para outros, modesto. A avaliação dessa questão demanda considerações muito mais complexas, tanto do ponto de vista técnico como político, do que do efeito-expansão<sup>7</sup>.

Não é propósito do presente trabalho especular a respeito do **mix** ótimo (reforma agrária x colonização) ou seja efeito-expansão x efeito-redistribuição. O que mais se pretende, nessa fase, é dar indicações qualitativas e quantitativas a respeito da abrangência redistributiva do PNRA.

---

<sup>5</sup> O PNRA I se compunha de um Programa Básico de Assentamento de Trabalhadores Rurais, um Programa Complementar (no qual se inclui a colonização de novas áreas) e um Programa de Apoio. A ênfase e prioridades declaradas eram para o primeiro. Já o PNRA II, além do Programa Básico e do Programa Complementar, introduziu dois outros: Programa de Apoio aos Pequenos Produtores Rurais, e o Programa de Apoio aos Produtores Rurais em Áreas Pioneiras. No conjunto, ambos se propõem a beneficiar 1,5 milhão de famílias. O PAG, contudo, não esclarece se tais programas serão de responsabilidade do MIRAD.

<sup>6</sup> A possibilidade de tal mudança não seria totalmente despropositada. Fortes grupos de pressão têm historicamente pressionado o governo no sentido de desviar a "solução agrária" para as faixas de fronteira, cada vez mais remotas, onde se localizam as terras devolutas disponíveis. As resistências a tal solução têm sido baseadas no seu custo, cada vez mais alto em termos reais. O PAG reafirmou a orientação contida no PNRA I de não serem iniciados novos projetos de colonização.

<sup>7</sup> Como se viu, a rigor, os dois efeitos são interligados, caso a meta de assentamento seja um objetivo firme. Ou seja, se o objetivo for assentar 1,4 milhão ou 1 milhão de famílias, a reforma e a colonização tornam-se instrumentos "compensatórios", isto é o que não se puder conseguir com um, teria que ser "compensado" com o outro. Considerações técnicas, econômicas e políticas determinarão o **mix** ótimo.

Uma forma apropriada para examinar a questão redistributiva é através da medição dos índices de concentração da propriedade<sup>8</sup> da terra, resultante da implementação do PNRA. Trata-se, portanto, de simular a implementação como base para determinar qual seria o seu produto final em termos de distribuição da propriedade da terra.

Para tal simulação foram utilizados os procedimentos metodológicos descritos a seguir.

Em primeiro lugar houve necessidade de determinar as classes de área dos atuais estabelecimentos (distribuição de 1985) que seriam diretamente afetadas pelo PNRA (I e II), tanto em termos de número quanto de superfície total.

Em relação à estrutura fundiária de 1985, o PNRA seria fonte de duas alterações: uma, através da incorporação de novos proprietários (beneficiários da reforma); outra, através de redução do número e área dos estabelecimentos que seriam objeto da desapropriação por interesse social.

Enquanto a primeira alteração era relativamente simples de ser incorporada ao perfil da estrutura fundiária vigente em 1985, o mesmo não sucedia com a identificação das classes de áreas das quais proviriam as terras que seriam redistribuídas.

No primeiro caso (o dos beneficiários), foram utilizadas as áreas médias previstas no PNRA I (área média por família de beneficiários). Antes, porém, tais áreas foram cotejadas com as que, efetivamente, estão sendo observadas nos projetos de assentamento criados já na vigência do PNRA I. Estas informações estão contidas na Tabela 4.

Os dados revelam que, exceto na região Norte, as áreas médias previstas no PNRA I tendem a ser substancialmente menores do que aquelas que, efetivamente, foram contempladas nos primeiros 175 projetos de assentamento criados a partir de 15 de março de 1985. Se a tendência persistisse durante toda a vigência do PNRA I, certamente haveria necessidade de mobilização de uma superfície total muito maior do que a prevista, passando de 43 milhões de hectares para 54 milhões, caso fosse mantido o objetivo de assentar 1,4 milhão de famílias.

Sabe-se, contudo, que com o PNRA II houve redução da meta de assentamento para 1 milhão de famílias. Nesse caso, se forem mantidas as áreas médias observadas nos projetos de assentamento, a área total a ser mobilizada será da ordem de 38,6 milhões de hectares, quase 8 milhões a mais do que a prevista no PNRA II. Se, por outro lado, for mantido o teto de 30,8 milhões de hectares, haverá, então, necessidade de se reduzir ainda mais as metas de assentamento, que passariam dos atuais 1 milhão para aproximadamente 797 mil. Nesse caso, haveria marcantes redu-

---

<sup>8</sup> O conceito de "propriedade" aqui empregado não se resume à posse da terra no estrito sentido legal, mas, mais genericamente, ao do domínio ou independência quanto a decisões produtivas. Isso por duas razões: o PNRA contempla a alternativa do "direito real de uso" como forma de acesso à terra, permanecendo a propriedade em mãos do Estado; por outro lado, os dados que servem como perfil de entrada, oriundos dos Censos Agropecuários, têm como unidade o "estabelecimento", que independe da posse ou propriedade.

TABELA 4. Áreas médias para fins de redistribuição, em hectares por família, por região.

Região	Área média de acordo com o PNRA (I)* (em hectares)	Área média nos projetos de assentamento já criados (em hectares)**
Norte	72,00	46,45
Nordeste	30,96	35,96
Sudeste	15,50	37,61
Sul	15,50	20,03
Centro-Oeste	36,00	50,79
Brasil	30,75	38,59

\* Fonte: MIRAD (1985).

\*\* Fonte: INCRA (1987). Refere-se a projetos criados até 3 de junho de 1987.

ções nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e acentuado incremento na região Norte, o que no final, praticamente duplicaria a ênfase relativa da região Norte na composição da meta global de assentamento, além de acentuar a importância relativa do Nordeste.

Tendo em vista os prováveis problemas políticos associados com mais uma redução de meta de assentamento e os problemas financeiros com a expansão da área a ser desapropriada, e, finalmente, considerando a pequena percentagem de área de assentamento até agora atingida (2,4% do total previsto no PNRA I e 1,7% no PNRA II), para fins de simulação são consideradas as áreas médias previstas no PNRA (primeira coluna da Tabela 4).

Para a determinação das áreas a serem mobilizadas via desapropriação por interesse social e uso de terras devolutas, foram utilizadas informações relacionadas com as desapropriações realizadas até o dia 3 de junho de 1987<sup>9</sup>, que totalizaram 1,87 milhão de hectares, mediante 342 decretos.

Para tanto, foram tabulados os dados por região e classe de área dos estabelecimentos, o que permitiu estimar as áreas médias desapropriadas por classe de área, e o número de estabelecimentos que seriam afetados (reduzido) em cada classe e região. Para o Brasil como um todo, os dados obtidos são apresentados na Tabela 5, considerando o PNRA I. Para o PNRA II, os dados estão contidos na Tabela 6. Neste último caso, foram levados em conta os limites de isenção estabelecidos no Decreto-Lei nº 2363 para as distintas regiões.

Os dados revelam que, na prática, houve uma distribuição bastante uniforme dos decretos de desapropriação (ao redor de 15%) entre as distintas classes de ta-

<sup>9</sup> Na data em que esse artigo foi escrito, avanços relativamente pequenos tinham sido alcançados, portanto sem alterar significativamente os resultados obtidos com o presente exercício. É de se notar que aproximadamente 160 mil hectares foram desapropriados já na vigência do Decreto-Lei 2363

TABELA 5. Desapropriações realizadas pelo INCRA, para fins de reforma agrária, no período de 15.3.85 a 3.6.87, por classe de área, e estimativa da área total a ser desapropriada e do número de estabelecimentos que serão afetados pelas desapropriações, PNRA I, período 1985/89.

Classes de área (ha)	Decretos de desapropriação*			Total a desapropriar (ha)		Nº de estabelecimentos a afetar (reduzir)	
	Nº	%	Média (ha)	Distribuição ajustada**	Total (ha)	Área média ajustada***	Nº total
100 - 200	6	1,75	148,83	1,10	414,612	162,91	2.545
200 - 500	45	13,16	349,60	10,10	3.841,074	340,34	11.286
500 - 1.000	54	15,79	764,16	12,36	4.661,957	786,70	5.926
1.000 - 2.000	70	20,47	1.415,22	18,13	6.834,533	1.437,03	4.756
2.000 - 5.000	71	20,76	3.001,71	21,75	8.201,834	3.035,47	2.702
5.000 - 10.000	49	14,33	7.176,73	18,29	6.897,924	7.268,62	949
10.000 - 100.000	46	13,45	22.481,91	17,93	6.761,712	22.169,55	305
Mais de 100.000	1	0,29	114.502,00	0,24	91,845	91,845,00	1
Total	342	100,00	5.469,02	100,00	37.705,500	1.324,39	28.470

- \* Decretos de desapropriação efetivamente publicados.
- \*\* Frequência relativa ajustada pela participação de cada região na área total a ser desapropriada, ou seja,  $F_i^* = \frac{\sum_j F_{ij} \alpha_j}{\sum_j F_{ij} \alpha_j}$ , onde  $F_{ij}$  é a frequência relativa de decretos na i-ésima classe ( $i = 1, \dots, 15$ ) na j-ésima região para  $t = 1, \dots, 5$ ;  $\alpha_j$  é a participação relativa da j-ésima região ( $T_j$ ) na área total a ser desapropriada (T); portanto,  $\alpha_j = T_j/T$ . A área total a desapropriar é igual à multiplicação de  $F_i^*$  por T, que é igual a  $T_i$ .
- \*\*\* Área média ajustada ( $M^*$ ) pela participação relativa da j-ésima região no número total de estabelecimentos a desapropriar na i-ésima classe, ou seja,  $M^* = \frac{\sum_j M_{ij} \beta_j}{\sum_j M_{ij} \beta_j}$ , onde  $M_{ij}$  é a média (real) observada na j-ésima região para a i-ésima classe e  $\beta_j$  é a participação relativa da j-ésima região ( $N_j$ ) no número de estabelecimentos a desapropriar (N); portanto,  $\beta_j = N_j/N$ . O número de estabelecimentos a desapropriar é o resultado da divisão de  $T_i$  por  $M^*$ .

TABELA 6. Desapropriações realizadas pelo INCRA, para fins de reforma agrária, no período de 15.3.85 a 3.6.87, por classe de área e estimativa da área total a ser desapropriada e do número de estabelecimentos que serão afetados pelas desapropriações, PNRA II, período 1987/91.\*

Classes de área (ha)	Decretos de desapropriação**			Total a desapropriar (ha)		Nº de estabelecimentos afetados***
	Nº	%	Média (ha)	Distribuição ajustada**	Total (ha)	
10	20	-	-	-	-	+ 300,000
20	50	-	-	-	-	+ 600,000
50	100	-	-	-	-	+ 100,967
100	200	-	-	-	-	+ 2,077
200	500	23	7,52	2,74	737,129	+ 5,227
500	1.000	48	15,69	11,89	3.201,217	- 3,014
1.000	2.000	68	22,22	18,93	5.097,355	- 2,884
2.000	5.000	71	23,20	24,62	6.630,637	- 1,549
5.000	10.000	49	16,01	20,91	5.632,231	- 572
10.000	100.000	46	15,03	20,63	5.555,017	- 251
Mais de 100.000	1	0,33	114.502,00	0,27	72,414	- 1
Total	306	100,00	6.058,85	100,00	26.932,000	+1.000,000

- \* Utilizada a mesma metodologia descrita para o PNRA I. Vide rodapés da Tabela 5.
- \*\* Considerados somente os decretos que envolveram desapropriação com superfície superior a 250 hectares, conforme determina o Decreto-Lei 2363.
- \*\*\* Diferentemente do PNRA I, a versão do PNRA II estipula que o desapropriado tem direito a reter 25% do imóvel. Assim, haverá um aumento no número (e área correspondente) dos imóveis resultante da referida retenção. O número de imóveis que desaparece é exatamente igual ao número de imóveis criados com a retenção. O resultado líquido total é exatamente o número de beneficiários do PNRA II. A coluna de "total a desapropriar" corresponde aos 75% que são redistribuídos.

manho dos estabelecimentos, exceto nos estratos extremos de 100 a 200 hectares e de mais de 100.000 hectares. Dos 342 decretos, somente 1 ocorreu no estrato maior e 6 no estrato de 100 a 200 hectares. A área média dos imóveis desapropriados foi de aproximadamente 5,5 mil hectares.

De acordo com as metas do PNRA I, haveria desapropriação de 37,7 milhões de hectares. Tomando em conta a distribuição dos decretos, por região e por estrato (classe) de área, cerca de 76% das áreas seriam obtidas via desapropriação de imóveis compreendidos na faixa de 1.000 a 100.000 hectares<sup>10</sup>. Cerca de 11% seriam obtidas de imóveis com área inferior a 500 hectares. Os dados revelam, ainda, que haveria uma redução de 28.470 estabelecimentos e com uma característica bastante singular: cerca de 40% da redução ocorreria nos estabelecimentos situados no estrato de 200 a 500 hectares, reflexos da elevada porcentagem de decretos verificados naquele estrato no período março/85 a junho de 1987, especialmente na região Sul. Esta tendência pode ser evidência nas dificuldades que o ex-INCRA vinha enfrentando para identificar imóveis maiores para fins de desapropriação naquela região e, de resto, em outras regiões.

Finalmente, os dados revelam que, caso fosse adotado o PNRA I e mantida a tendência de desapropriações (ou seja, sua distribuição entre os estratos) haveria uma redução acentuada na área média dos imóveis desapropriados, passando de 5,5 mil para 1,3 mil hectares. Note-se que seria bastante elevado o número total de decretos (28.470), desde que cada um correspondesse a um imóvel.

A situação das desapropriações seria bastante diferente com o PNRA II, já que o Decreto-Lei 2363 estabelece isenções para a desapropriação e dá ao desapropriado o direito de reter 25% da área objeto de um decreto de desapropriação. Os dados relevantes são apresentados na Tabela 6.

A metodologia de base empregada para simulação é absolutamente idêntica à do PNRA I, com a diferença, obviamente, de eliminar alguns estratos (dependendo das regiões) que já não são mais passíveis de desapropriação. O número de decretos é reduzido para 306 como base para a projeção das áreas que seriam desapropriadas.

Em razão da diminuição da meta de assentamento (de 1,4 milhão de famílias para 1 milhão), haveria uma redução conseqüente no total a ser desapropriado, passando de 37,7 milhões de hectares para 26,9 milhões, com somente 2,7% obtidos em estabelecimentos com área na faixa de 250 a 500 hectares (anteriormente era 10,1%). Como era de se esperar, haveria maior concentração das desapropriações nos estratos com área superior a 1.000 hectares.

É de se notar que no PNRA II, o desapropriado tem direito a reter 25% da área do imóvel objeto de um decreto de desapropriação desde que a área do imóvel não exceda a 10 mil ha. Nesse sentido, é muito grande a probabilidade de que ele se

<sup>10</sup> Há uma dificuldade conceitual intransponível aqui. Enquanto os dados de base se referem aos estabelecimentos, as desapropriações se referem aos imóveis. Um imóvel pode corresponder a mais de um estabelecimento. Para fins de análise, são considerados sinônimos.

transfira para uma classe de tamanho mais baixo. Por conta das desapropriações não haveria, necessariamente, nenhuma redução no número dos atuais imóveis, mas, uma simples transferência de classe. O efeito líquido da reforma seria exatamente igual à meta estipulada de assentamento. Já no caso do PNRA I, a alteração no número de estabelecimentos seria menor do que a meta de assentamento, uma vez que haveria uma redução correspondente ao número de imóveis desapropriados: nesse caso, pode-se assumir que os antigos proprietários (os desapropriados) seriam, também, beneficiários da reforma, recebendo uma parcela idêntica à que receberiam os demais trabalhadores (conforme o Estatuto da Terra prevê).

Os dados contidos nas Tabelas 5 e 6 e mais as metas de assentamento dos PNRAs I e II permitem, conseqüentemente, traçar os novos perfis da estrutura fundiária pós-reforma e que são apresentados nas Tabelas 7 e 8 para o Brasil como um todo. São disponíveis, mas não apresentados aqui, os perfis para cada uma das grandes regiões.

Do ponto de vista metodológico/conceitual, alguns pontos merecem qualificação: Primeiro, há que se reconhecer que a estrutura fundiária resultante dos PNRAs dependerá fundamentalmente das suposições que se façam a respeito das classes de área que venham a ser afetadas pelas desapropriações. No presente trabalho adotou-se uma pressuposição bastante pragmática: as desapropriações incidiriam

**TABELA 7. Perfil estimado da estrutura fundiária após a implantação do PNRA I, Brasil.**

Classes de área (ha)	Nº de estabelecimentos	Nº de estabelecimentos	Varição em relação a 1985	Área total dos estabelecimentos (1.000 ha)	Varição em relação a 1985
Menos de 1	1	645,624	-	366,4	-
1 - 2	2	619,828	-	835,8	-
2 - 5	5	1.049,666	-	3.364,9	-
5 - 10	10	770,723	-	5.462,6	-
10 - 20	20	1.238,159	+420.000	17.895,8	+6.550,0
20 - 50	50	1.750,076	+840.000	54.639,7	+26.460,0
50 - 100	100	578,192	+140.000	40.232,9	+10.080,0
100 - 200	200	280,958	-2.545	37,042,5	-414,6
200 - 500	500	163,717	-11,286	49,304,2	-3,481,1
500 - 1.000	1.000	54,186	-5,926	36,630,1	-4,662,0
1.000 - 2.000	2.000	24,342	-4,756	32,781,4	-6,834,5
2.000 - 5.000	5.000	12,596	-2,702	36,619,9	-8,201,8
5.000 - 10.000	10.000	2,585	-949	17,059,5	-6,897,9
10.000 - 100.000	100.000	1,808	-305	37,027,7	-6,761,7
Mais de 100.000	60	60	-1	12,405,9	-91,8
Total		7.192.520	+1.371.530*	381.669,5	+5.384,5**

\* Representa o incremento líquido do número de estabelecimentos

\*\* Corresponde à incorporação de terras devolutas.

sobre as classes de estabelecimentos na mesma proporção da observada nos primeiros 342 decretos assinados (PNRA I) ou 306 (PNRA II).

**TABELA 8. Perfil estimado da estrutura fundiária após a implantação do PNRA II, Brasil.**

Classes de área (ha)	Nº de estabelecimentos	Varição em relação a 1985	Área total dos estabelecimentos (1.000 ha)	Varição em relação a 1985
Menos de 1	645.624	-	366,4	-
1 - 2	619.828	-	835,8	-
2 - 5	1.049.666	-	3.364,9	-
5 - 10	770.723	-	5.462,6	-
10 - 20	1.118.159	+300.000	16.023,8	+4.678,0
20 - 50	1.510.076	+600.000	47.079,7	+18.900,0
50 - 100	539.159	+100.967	37.448,1	+7.295,2
100 - 200	285.580	+2.077	37.702,9	+245,7
200 - 500	180.230	+5.227	54.593,2	+1.447,9
500 - 1.000	57.098	-3.014	38.117,8	-3.174,2
1.000 - 2.000	26.214	-2.884	33.967,3	-5.648,6
2.000 - 5.000	13.749	-1.549	37.892,2	-6.929,6
5.000 - 10.000	2.962	-572	18.181,4	-5.776,0
10.000 - 100.000	1.862	-251	36.673,9	-7.115,5
Mais de 100.000	60	-1	12.420,7	-77,1
Total	6.820.990	+1.000.000*	380.130,6	+3.845,6**

\* Representa o incremento líquido do número de estabelecimentos

\*\* Corresponde à incorporação de terras devolutas.

Segundo, torna-se virtualmente impossível estabelecer uma pressuposição que possa ser considerada um retrato fiel da realidade, melhor do que a empregada neste estudo. Isto se deve a que a desapropriação por interesse social é um evento de natureza legal e política, e a área física dos estabelecimentos não é um fator que se leva em conta, à luz das exigências legais, para fins de desapropriação, exceto no que se refere aos limites de isenção (imóveis familiares, no caso do PNRA I e dos latifúndios "produtivos" com área inferior a determinados limites estipulados no Decreto-Lei 2363). O que conta é o cumprimento (ou não) da função social da propriedade rural, o que, por sua vez, tem a ver com a utilização e eficiência da utilização da terra.

Terceiro, foi necessário fazer a suposição de que, no caso do PNRA II, os desapropriados exercerão sempre o direito de retenção dos 25% antes aludidos, mesmo que o imóvel desapropriado exceda a 10 mil hectares. Dadas as condições objetivas, a pressuposição parece bastante realista: será de todo interesse do expropriado manter a porção mais fértil e melhor dotada de benfeitorias, inclusive água, dos imóveis, com grande probabilidade de que o preço ou valor da indenização das terras

efetivamente desapropriadas (os 75%) reflitam, também, o valor das terras mais férteis. Quanto aos detentores de imóveis com área superior a 10 mil hectares, parece pouco provável – do ponto de vista político - que não lhes será dado o direito de também reter os 25%.

Para o PNRA I, esta pressuposição é muito menos restritiva. O desapropriado poderá ou não decidir reter uma parcela idêntica à que receberiam os demais beneficiários. A inexistência das condicionantes impostas pelo PNRA II faz com que seja de pouco interesse do desapropriado receber uma parcela. Sua luta seria no sentido de conseguir “exclusão de área” do decreto desapropriatório, tentativa freqüentemente bem sucedida.

Uma pressuposição utilizada, talvez a mais restritiva, é a que admite que nenhuma outra variação na estrutura fundiária – que não as determinadas pelos PNRAs – teria lugar no período sob análise. Como se verá adiante, essa é uma pressuposição “heróica”, já que, através dos tempos, tem havido profundas alterações, quase sempre no sentido de maior concentração da posse da terra.

Assim, os perfis apresentados da estrutura fundiária pós-PNRAs, para as regiões e para o Brasil, poderão não refletir a real situação em 1989 ou 1991, já que eventos outros poderão reforçar ou mesmo anular os efeitos redistributivos dos PNRAs. A própria reforma agrária, dependendo de sua abrangência, poderá determinar efeitos “colaterais” de grande monta sobre a estrutura agrária das áreas não reformadas, via o mercado de terras, cujos reflexos se manifestarão nos preços das terras. Sob tais circunstâncias, serão afetados não só o mercado de compra e venda mas, também, os de arrendamento e de parceria. Estas e outras questões deverão ser abordadas no estudo mais amplo antes referido.

A despeito de tais dificuldades, a validade da estimativa que se pretende com o presente estudo não é eliminada. É importante que se tenha em mente o seu caráter indicativo, não devendo, portanto, ser tomado como instrumento rigorosamente preditivo.

A aplicação dos procedimentos anteriormente descritos permitiu estimar o “feito-redistribuição” das duas versões do PNRA, mediante o cálculo do coeficiente de Gini, cujos resultados são apresentados na Tabela 9.

Os dados revelam várias tendências dignas de nota. Na situação pré-PNRA, o Brasil apresenta um grau extremamente elevado de concentração da propriedade da terra.

Em 1985, o coeficiente de Gini alcançou 0,854, refletindo uma tendência crescente desde 1975, ainda que a uma taxa decrescente no período 1980/85, em contração ao quinquênio anterior.

Por outro lado, há nítidas diferenças e tendências entre as regiões: enquanto nas regiões Norte e Centro-Oeste – nitidamente de fronteira agropecuária – o coeficiente de Gini experimentou uma tendência declinante, especialmente na primeira, refletindo, possivelmente, o impacto dos projetos de colonização oficial e particular (Barbosa 1987b), o reverso aconteceu nas regiões de ocupação mais antiga (Nordeste, Sul e Sudeste).

**TABELA 9. Índices de concentração de Gini da distribuição de estabelecimentos agropecuários, 1975, 1980, 1985 e pós-PNRA I e pós-PNRA II, por regiões e Brasil.**

Regiões	1975	1980	1985	Pós-PNRA I	Pós-PNRA II
Norte	0,865	0,830	0,795	0,658	0,695
Nordeste	0,858	0,858	0,865	0,762	0,790
Sudeste	0,754	0,763	0,766	0,741	0,742
Sul	0,725	0,735	0,744	0,714	0,721
Centro-Oeste	0,851	0,840	0,836	0,825	0,832
BRASIL	0,850	0,853	0,854	0,794	0,809

Fontes: os coeficientes para 1975, 1980 e 1985 foram calculados por Mueller (1987). Os demais foram calculados a partir das simulações realizadas no estudo.

O efeito-redistribuição dos PNRA, que pode ser aquilatoado pelo coeficiente de Gini pós-PNRA, é de magnitude apreciável e variável entre as regiões. Digno de nota é o fato (esperado) de que o efeito-redistribuição do PNRA I é maior do que o do PNRA II.

Para o Brasil como um todo, caso o PNRA I tivesse sido mantido e implementado como previsto, haveria uma redução de 7,1% no índice em relação a 1985, e de 6,4% em relação a 1975. Entretanto, com a vigência do PNRA II, a redução seria de somente 5,3% em relação a 1985, e de 4,8% em relação a 1975.

Tomando por base a meta de assentamento (e, conseqüentemente, da superfície a ser afetada pela reforma agrária), pode-se estimar o "trade-off" entre meta de assentamento e índice de concentração. Os números indicam que, para uma redução de 1% na meta de assentamento, há um acréscimo do índice de concentração (ou de perda de desconcentração) da ordem de 0,07%. É de se supor que a maior concentração das desapropriações nos estratos superiores, conforme determina o Decreto-Lei nº 2363, tenha sido motivo para uma perda relativamente pequena do índice (ou seja, de aumento no índice de Gini), o que, de certa forma, contrabalançou a redução da meta de assentamento.

A questão, contudo, ganha nova tonalidade quando examinada ao nível das distintas regiões.

De acordo com a versão PNRA I, para as regiões Norte e Centro-Oeste o PNRA refoçaria a tendência de queda do índice de concentração, ainda que com marcada diferença entre ambas: enquanto para a região Norte a redução seria de 17,3% (em relação a 1985), para a região Centro-Oeste seria de apenas 1,3. Para as demais regiões (Nordeste, Sul e Sudeste), o PNRA I representaria, acima de tudo, uma reversão da tendência histórica de concentração. Além disso, para o Nordeste, em razão da sua grande participação relativa na composição das metas do PNRA I, a redução do índice de concentração seria muito grande, com uma redução de, aproxi-

madamente, 12% em relação a 1985. Para as regiões Sul e Sudeste, as reduções seriam inferiores a 4%. Em todos os casos, contudo, as reduções seriam suficientes para produzirem coeficientes de concentração inferiores aos observados em 1975.

Ainda sobre o PNRA I, três situações são notáveis. Primeiro, a região Norte passaria a ter um coeficiente inferior a 0,7, fato inédito, pelo menos nos últimos 20 anos. Segundo, o PNRA I faria com que o Nordeste, em 1989, dispusesse de um perfil de distribuição da propriedade da terra com um grau de concentração semelhante aos das regiões Sul e Sudeste em 1985. Terceiro, a região Centro-Oeste, contrariamente ao que poderia ser esperado, seria muito pouco afetada em termos redistributivos, já que o coeficiente de Gini se manteria extremamente elevado e o único superior a 0,8.

Quando se considera a versão vigente, o PNRA II, há perda de efeito redistributivo em todas as regiões, exceto na região Sudeste, onde o Índice de Gini permaneceria praticamente o mesmo. Na região Norte, haveria um incremento de 5,6% no Índice, e de 3,7%, 1% e 0,8% nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste, respectivamente. Os "trade-offs" implícitos variam muito entre as grandes regiões: na região Norte, para um decréscimo de 1% na meta de assentamento haveria um incremento de 0,2% no Índice de concentração, substancialmente acima da média nacional. Para o Nordeste, para idêntica queda relativa de assentamento, o incremento no Índice de concentração seria de 0,13%, quase duas vezes a média nacional. Já para as demais regiões os incrementos seriam menores (0,03% na região Sul e 0,028% no Centro-Oeste) ou mesmo quase nulo (região Sudeste).

É importante ressaltar que, sob a versão PNRA II, o Nordeste perderia a característica de ter um Índice de concentração semelhante ao da região Sudeste em 1980, como teria no caso do PNRA I, além de permanecer próximo ao nível histórico de 0,8.

Ainda assim, para todas as regiões, os Índices pós-PNRA II, 1991, seriam inferiores aos observados em 1975.

Para melhor avaliar o impacto redistributivo das duas versões do PNRA não há como evitar a pergunta: qual seria o perfil da estrutura fundiária em 1989 (ou 1991), caso não existisse o PNRA?

É certo, também, que esta é uma pergunta de resposta quase impossível, a partir da constatação de que as alterações da estrutura fundiária são o resultado da atuação de vários fatores de difícil predição. Dentre tais fatores alinham-se os seguintes: o comportamento das forças de mercado (produtos e insumos) e das políticas econômicas e agrícolas que afetam as primeiras, que, por sua vez, afetam a decisão dos agricultores em comprar e vender terras. Além disso, há alterações que são promovidas pela sucessão hereditária e por programas oficiais de regularização fundiária e de colonização, assim como pelo apossamento de terras públicas e pela colonização particular. Para complicar, a própria reforma agrária induz a um comportamento "defensivo" por parte dos detentores de terras, os quais, por receio da desapropriação, promovem não só um uso mais intensivo da terra, ou a simples "maquiagem, mas também a partição intrafamiliar e inter-vivos das terras possuídas, ou a eli-

minação de contratos de arrendamento e parceria, afetando, conseqüentemente, o número de estabelecimentos rurais. Sobre este tema, é relevante lembrar que, com a versão PNRA II, haverá grande estímulo à partição intrafamiliar com o objetivo de alcançar os limites de isenção de desapropriação.

A despeito de tais dificuldades, e com propósitos meramente indicativos, adota-se aqui o procedimento de projetar a tendência dos índices de concentração observados no período 1975/85 para 1989 (PNRA I), de tal forma a configurar o índice de concentração da propriedade caso não existisse o PNRA I. Idêntico procedimento não é feito para o PNRA II, porque o período de projeção seria muito grande em relação ao período-base; tal projeção perderia, inclusive, o valor indicativo.

O procedimento é bastante limitado, quando não pela simples razão de que, dificilmente, a projeção se daria sob a forma linear (como aqui adotada) e por ignorar o provável efeito iterativo entre a alteração "natural" da estrutura fundiária e a induzida pelo PNRA.

A análise ampliada do efeito-redistributivo do PNRA I é apresentada na Tabela 10.

Os dados indicam que nas regiões Norte e Centro-Oeste o PNRA I acentua a tendência histórica de redução do coeficiente de concentração da propriedade da terra, com notável diferença da região Norte em comparação com o Centro-Oeste.

**TABELA 10. Índices de concentração de Gini da distribuição de estabelecimentos agropecuários, de acordo com as suposições "com" e "sem" a reforma agrária (PNRA I) e avaliação dos efeitos.**

Regiões	Índices de concentração*			Efeitos**	
	1985	"sem" PNRA I	"com" PNRA I	bruto	líquido
Norte	0,795	0,767	0,658	-20,75	-17,23
Nordeste	0,865	0,867	0,762	-11,68	-11,91
Sudeste	0,766	0,772	0,741	-2,48	-3,26
Sul	0,744	0,752	0,714	-2,95	-4,03
Centro-Oeste	0,836	0,829	0,825	-2,16	-1,32
BRASIL	0,854	0,856	0,794	-6,80	-7,03

\* O Índice mensurado para 1985 serve como referência para as análises comparativas ( $G_0$ ). Como "sem" PNRA I, entende-se a projeção linear dos índices observados em 1975, 1980 e 1985 ( $G_s$ ) para 1989. "Com" PNRA I, entende-se a projeção resultante da simulação realizada ( $\hat{G}_c$ ).

\*\* Como efeito, entende-se a variação (redução) percentual do índice em relação a  $G_0$ , onde o efeito bruto é igual a  $1 - [(1 - G_c/G_0) + (1 - G_s/G_0)]$  e o efeito líquido é igual a  $1 - G_c/G_0$ .

No primeiro caso, enquanto o PNRA I isoladamente responderia por uma redução de 17% do coeficiente, no segundo, não mais do que 1,3%. Além disso, na região Norte, a redução devida ao PNRA I corresponderia a 83 da redução total, enquanto no Centro-Oeste, a 61%.

Já nas demais regiões (Nordeste, Sul e Sudeste) os benefícios redistributivos do PNRA I seriam parcialmente anulados pela tendência histórica de concentração da propriedade. Assim é que na região Sul, por exemplo, o PNRA I conduziria a uma redução de 4% no Índice de concentração, mas a concentração “natural” seria de tal ordem que a redução total seria de somente 2,95%. Das três regiões, o menor impacto negativo seria na região Nordeste. Essas evidências sugerem que em todas as regiões, em especial Sul, Sudeste e Nordeste, os benefícios redistributivos da reforma agrária poderão ser facilmente anulados caso a política pública não atue na direção correta.

Ainda que nenhuma projeção tenha sido feita para a situação “sem” o PNRA II, como base de comparação, há pelo menos uma evidência preocupante. Se a situação “sem” o PNRA I viesse a se manter em 1991, na região Centro-Oeste o Índice “com” PNRA II seria maior do que o Índice “sem” o PNRA, o que implica dizer que a desconcentração “natural” estaria sendo maior do que a proporcionada pelo PNRA II.

Todas as evidências parecem sugerir que os Índices de concentração na região Centro-Oeste são tão altos (comparáveis aos do Nordeste) – e assim se mantêm – que as metas do PNRA, em qualquer uma das versões, se mostram extremamente tímidas, a julgar pelo modesto impacto que causariam nos Índices de concentração. Se os objetivos redistributivos são importantes, as metas do PNRA para o Centro-Oeste deveriam ser revistas.

#### **4. COMENTÁRIOS FINAIS**

O presente trabalho tratou simplesmente de analisar os prováveis impactos redistributivos do PNRA. Nenhuma consideração, neste estágio, foi feita a respeito das implicações (técnicas, econômicas e políticas) para alcançar os referidos impactos redistributivos.

As análises efetuadas permitem concluir:

1. que a abrangência do PNRA foi reduzida em aproximadamente 29% com o PNRA II, comparado com o PNRA original (PNRA I);
2. que não se pode afirmar que a abrangência (física) seja tão “modesta” posto que – embora alcance somente 3,6% da superfície territorial do Brasil – a redistribuição, em sua primeira etapa, envolveria a desapropriação de 7% da superfície total dos estabelecimentos existentes em 1985 (versão PNRA II), e de 10%, caso prevalecesse a versão PNRA I. O importante a assinalar é que a abrangência poderia alcançar 18,5% no Nordeste (PNRA I) ou 13,2% (PNRA II) e a 16,8% e 12%, respectivamente, na região Norte. Nas demais regiões, para ambas as versões, a abrangência seria bem maior;

3. que o efeito-expansão do PNRA (em ambas versões), via incorporação de terras devolutas, seria bastante modesto, refletindo, de um lado, o alto custo de colonização nas áreas mais remotas, e, de outro, a virtual inexistência de terras devolutas nas regiões de colonização antiga;
4. que o PNRA, na versão PNRA I, teria um significativo impacto redistributivo, reduzindo os índices de concentração da propriedade da terra, notadamente nas regiões Norte e Nordeste, e de menor monta nas demais regiões. Com a versão PNRA II haveria uma perda do poder desconcentrador da reforma. No agregado, estima-se que a redução de 1% da meta de assentamento determina um incremento de 0,07% no índice de concentração;
5. que o efeito-redistribuição seria suficiente para contrabalançar a tendência "natural" de concentração da propriedade da terra nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste e reforçaria a tendência de desconcentração nas regiões Norte e Centro-Oeste;
6. que o PNRA I no Nordeste, região onde se concentram as metas, produziria um perfil de estrutura fundiária com um grau de concentração, em 1989, semelhante ao existente nas regiões Sul e Sudeste em 1985. Esta característica, contudo, será perdida com a adoção do atual PNRA II;
7. que o PNRA, em ambas versões, pouco representaria, no agregado, em termos de alteração do perfil redistributivo da terra na região Centro-Oeste;
8. que nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste os benefícios redistributivos do PNRA I – e certamente do PNRA II – seriam parcialmente anulados pela tendência histórica de concentração da propriedade, sugerindo que tais benefícios poderão ser facilmente anulados inteiramente caso a política pública não atue no sentido de preservá-los.

Em resumo, as evidências parecem sugerir que o PNRA, em ambas as versões, mais na original do que na vigente, teria um significativo impacto distributivo da propriedade da terra nas regiões Nordeste e Norte, e muito menos acentuado nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. No caso do Nordeste, a explicação está associada com a elevada participação da meta regional de assentamento em relação à superfície total dos atuais estabelecimentos, no Norte, à incidência de desapropriações nos estratos superiores de área dos atuais imóveis, além da elevada abrangência relativa da reforma na região.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROW, K. J. (1951). **Social choice and individual values**. New York, Wiley.
- BARBOSA, T. (1987a). **O Plano Nacional de Reforma Agrária e o "latifúndio produtivo"**. Brasília, EMBRAPA/DEP (não publicado).

- BARBOSA, T. (1987b). **O mercado de terras no Brasil e os pequenos produtores**. Brasília, EMBRAPA/DEP (não publicado).
- FIBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1987). **Sinopse preliminar do Censo Agropecuário de 1985**. Rio de Janeiro, FIBGE.
- HENDERSON, J. M. & QUANDT, R. E. (1971). **Microeconomic Theory – A Mathematical Approach**. New York, McGraw-Hill Book Company.
- INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (1987). **Quadro demonstrativo das áreas com projetos de assentamento em 3.6.87**. Brasília, INCRA (não publicado).
- MIRAD – Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário (1985) **I Plano Nacional de Reforma Agrária da Nova República**. Brasília, MIRAD.
- MUELLER, CHARLES C. (1987) Ensaio Especial – Censos Agropecuários. **Agroanalysis** 11(6):8-21, junho, Rio de Janeiro. Centro de Estudos Agrários, Fundação Getúlio Vargas.
- QUIRK, J. & SAPONISK, R. **Introduction to General Equilibrium Theory and Welfare Economics**. New York, McGraw-Hill Book Company, 1968.
- RIBEIRO, N. F. (1987). **Caminhada e esperança da reforma agrária - A questão da terra na Constituinte**. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República (1987). **Programa de Ação Governamental**, Brasília, SEPLAN.
- SILVA, JOSÉ G. (1987). **Caindo por terra**. São Paulo, Editora Busca Vida.