



# **DIMENSÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**

POLÍTICAS,  
INSTITUIÇÕES E  
PERSPECTIVAS

# DIMENSÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

POLÍTICAS,  
INSTITUIÇÕES E  
PERSPECTIVAS

**AUTORES:**

Pedro Ramos (org.)

Antônio Márcio Buainain

Walter Belik

Bastiaan Philip Reydon

Sebastião Neto R. Guedes

Rodolfo Hoffmann

José Graziano da Silva

Maya Takagi

Ademar Ribeiro Romeiro

José Maria F.J. da Silveira

Izaías de Carvalho Borges

Maria da Graça D. Fonseca

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA  
Presidente da República

GUILHERME CASSEL  
Ministro de Estado do  
Desenvolvimento Agrário

MARCELO CARDONA ROCHA  
Secretário-Executivo do Ministério  
do Desenvolvimento Agrário

ROLF HACKBART  
Presidente do Instituto Nacional de  
Colonização e Reforma Agrária

ADONIRAM SANCHES PERACI  
Secretário de Agricultura Familiar

ADHEMAR LOPES DE ALMEIDA  
Secretário de Reordenamento Agrário

JOSÉ HUMBERTO OLIVEIRA  
Secretário de Desenvolvimento Territorial

CARLOS MÁRIO GUEDES DE GUEDES  
Coordenador-Geral do Núcleo de Estudos  
Agrários e Desenvolvimento Rural

ADRIANA L. LOPES  
Coordenadora-Executiva do Núcleo de  
Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural

NEAD ESTUDOS 15  
Copyright 2007 by MDA

PROJETO GRÁFICO, CAPA  
E DIAGRAMAÇÃO  
Márcio Duarte – M10 design

REVISÃO TÉCNICA  
Autores

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO  
AGRÁRIO (MDA)  
[www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br)

NÚCLEO DE ESTUDOS AGRÁRIOS  
E DESENVOLVIMENTO  
AGRÁRIO RURAL (NEAD)

SCN, Quadra I, Bloco C, Ed.  
Trade Center, 5º andar, sala 501  
– Cep: 70.711-902 Brasília-DF  
Telefone: (61) 3328-8661  
[www.nead.org.br](http://www.nead.org.br)

PCT MDA/IICA – Apoio às  
Políticas e à Participação Social no  
Desenvolvimento Rural Sustentável

D582d

Dimensões do agronegócio brasileiro : políticas, instituições e  
perspectivas / Pedro Ramos ... [et al.]. -- Brasília : MDA, 2007.  
360p. ; 15,5 x 22,5 cm. -- (Nead Estudos ; 15).

1. Agropecuária – Brasil. 2. Política agrícola – Brasil. 3. Política  
agrária – Brasil. 4. Distribuição de renda – Brasil. 5. Posse da Terra  
– Brasil. 6. Biotecnologia. 7. Políticas agroambientais – Brasil.  
8. Segurança alimentar – Brasil. I. Ramos, Pedro. II. Série.

CDD 630.81

## SUMÁRIO



### **Prefácio** 9

ADRIANA L. LOPES

### **Apresentação** II

PEDRO RAMOS

### **Sobre os autores** 13



**PRIMEIRA PARTE:** AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA

REFERÊNCIAS ANALÍTICAS E NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO

## **1. Referencial teórico e analítico sobre a agropecuária brasileira** 18

PEDRO RAMOS

1. As especificidades da Agropecuária 19
2. Os referenciais analíticos: as principais análises históricas sobre a evolução da agropecuária brasileira 25
  - 2.1 A análise das funções no processo de desenvolvimento 25
  - 2.2 As análises dualistas, a de inovação induzida e o debate em torno da questão agrária 27
3. O novo referencial analítico: As contribuições sobre complexos agroindustriais, abordagem sistêmica, etc. 38
4. A heterogeneidade estrutural e as novas denominações: o agronegócio brasileiro no início do Século XXI 41
5. Referências bibliográficas 47

## 2. Modelo e principais instrumentos de regulação

### setorial: uma nota didática 53

ANTÔNIO MÁRCIO BUAINAIN

1. Especificidades da agricultura e intervenção do Estado 53
  2. Regulação estatal e seus instrumentos 56
    - 2.1. Políticas macroeconômicas 60
    - 2.2. Políticas setoriais 66
  3. Principais instrumentos da política agrícola brasileira 71
  4. Os novos instrumentos da política agrícola brasileira 78
    - 4.1. Política Sanitária 81
    - 4.2. Infra-estrutura de desenvolvimento 82
    - 4.3. Cédula do produtor rural (CPR) 82
    - 4.4. Contrato de opção de venda (COV) 87
    - 4.5. Prêmio para escoamento de produto (PEP) 88
    - 4.6. Zoneamento agroclimático, pedoclimático e seguro agropecuário 89
  5. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) 90
  6. Algumas reflexões sobre os limites da “nova” política agrícola 92
- Bibliografia 100

## 3. Instituições, ambiente institucional e políticas agrícolas 103

WALTER BELIK, BASTIAAN P. REYDON, SEBASTIÃO NETO R. GUEDES

1. Introdução 103
  - 1.1. As especificidades da agricultura e a abordagem institucionalista 105
2. A nova Economia Institucional (NEI): elementos da economia dos custos de transação 107
  - 2.1. A natureza dos contratos 113
  - 2.2. Características das transações e as estruturas de governança 115
  - 2.3. A integração vertical 118
  - 2.4. Instituições e organizações 120
3. O papel das instituições no planejamento da agricultura 124
  - 3.1. Coordenação dos complexos e políticas setoriais 124
  - 3.2. As instituições da agropecuária brasileira: alguns exemplos 129
    - 3.2.1. Propriedade da terra 129

- 3.2.2. Nas cadeias agroindustriais 132
- 4. Síntese e conclusão 135
- Bibliografia 136

#### **4. Agroindústria e política agroindustrial no Brasil 141**

WALTER BELIK

- Apresentação 141
- O Conceito de Agroindústria 142
- Política Agroindustrial no Brasil 155
- Conclusões 165
- Bibliografia 168



**SEGUNDA PARTE:** SITUAÇÃO ATUAL, POLÍTICAS  
PÚBLICAS RECENTES E PERSPECTIVAS

#### **5. Distribuição da renda e da posse da terra no Brasil 172**

RODOLFO HOFFMANN

- 1. Introdução 172
- 2. Distribuição da renda em 2002 172
  - 2.1. A distribuição do rendimento domiciliar *per capita* 173
  - 2.2. Rendimento domiciliar *per capita* para domicílios rurais 177
  - 2.3. Rendimento *per capita* na agricultura 179
  - 2.4. O rendimento das pessoas economicamente ativas 182
- 3. Crescimento e inércia da desigualdade 185
- 4. A distribuição da posse da terra 186
  - 4.1. História 187
  - 4.2. A distribuição da posse da terra no Brasil de acordo com os Censos Agropecuários 188
    - 4.2.1. O conceito de estabelecimento agropecuário 188
    - 4.2.2. A distribuição da posse da terra conforme a condição do produtor 190
    - 4.2.3. O caso do Mato Grosso 196
    - 4.2.4. O caso do Estado de São Paulo 199

- 4.2.5. Distribuição da posse da terra nas Regiões e nas Unidades da Federação em 1995-1996 202
- 4.3. Outras fontes de dados sobre a estrutura fundiária 204
- 5. Os determinantes do rendimento 208
  - 5.1. Distribuição da renda e distribuição da posse da terra 208
- 6. A desigualdade da distribuição da posse da terra e o desenvolvimento humano 218
  - 6.1. Introdução 219
  - 6.2. Estrutura fundiária e indicadores de desenvolvimento humano nas MRG 220
  - 6.3. A relação entre estrutura fundiária e desenvolvimento humano nas MRG 221
- Bibliografia 223

## **6. A regulação institucional da propriedade da terra no Brasil: uma necessidade urgente 226**

BASTIAAN PHILIP REYDON

- 1. Introdução 226
- 2. A especulação e a regulação institucional da terra: aspectos teóricos 228
- 3. O problema agrário e a gênese dos mercados de terras: a não-regulação 232
- 4. A especulação como fruto da ocupação urbana não regulada 238
  - 4.1. Um exemplo histórico na cidade do Rio de Janeiro 239
  - 4.2. O caso da cidade de São Paulo 241
  - 4.3. O caso de Campinas 244
- 5. A ocupação especulativa não regulada da terra rural 248
- 6. Conclusões e uma proposta institucionalista para regular o mercado de terras 255
- 7. Bibliografia 259

## **7. Fome Zero: política pública e cidadania 263**

JOSÉ GRAZIANO DA SILVA e MAYA TAKAGI

- Introdução 263
1. Diagnóstico e concepção 266
    - 1.1 Insegurança alimentar não é sinônimo de fome 266
    - 1.2 Diagnóstico da fome 267
    - 1.3 Políticas específicas emancipatórias 269
    - 1.4 A Necessária Articulação de Programas de Segurança Alimentar e Nutricional 271
    - 1.5 A Importância da Participação e da Mobilização Social 272
  2. O primeiro ano de implantação 273
  3. Construindo o Futuro 279

## **8. Perspectivas para Políticas Agroambientais 283**

ADEMAR RIBEIRO ROMEIRO

1. Introdução 283
2. Os Impactos Ambientais da Agricultura Moderna 285
3. Os Condicionantes Sócio-Econômicos do Processo de Modernização Agrícola 289
4. Meio Ambiente e Dinâmica de Inovações na Agricultura 294
5. Perspectivas de Políticas Agroambientais 299
  - 5.1. Políticas Ambientais e Mecanismos Endógenos de Mudança Tecnológica 299
  - 5.2. Estímulos e Obstáculos à Expansão de Práticas Agroecológicas 303
    - 5.2.1. O Conceito de Agroecologia 303
    - 5.2.2. Os Sistemas Alternativos 305
6. Considerações Finais 310
- Referências Bibliográficas 312

## **9. Biotecnologia e desenvolvimento de mercados: novos desafios, novos conceitos? 318**

JOSÉ MARIA F. J. DA SILVEIRA, IZAÍAS DE CARVALHO BORGES e  
MARIA DA GRAÇA D. FONSECA

1. Introdução 318
2. Caracterização da Moderna Biotecnologia: da tecnologia à análise econômica 320

Breve histórico: do conhecimento à firma biotecnológica	321
Trajectoria Tecnológica ou a Contínua Renovação do Paradigma?	325
Novos Mercados e um Novo Ambiente Institucional	327
Construção social dos mercados: introduzindo a idéia de ambigüidade	335
Biodiversidade e biotecnologia	337
Biotecnologia e Comércio	338
3. Biotecnologia Agrícola: difusão acelerada em um ambiente desfavorável	341
Introdução	341
Caracterização do Ambiente que condiciona a difusão da biotecnologia agrícola	341
A Biotecnologia Agrícola Avança	344
A Grande Corporação como protagonista da mudança de paradigma tecnológico	347
Observações Finais	350
Bibliografia	351
Apêndice I. O modelo de esgotamento de trajetória tecnológica	355

## PREFÁCIO



**A participação dos atores sociais nos processos de fortalecimento e ampliação das políticas de promoção do desenvolvimento rural sustentável, está entre um dos elementos centrais para um novo modelo de desenvolvimento pautado pela transformação do meio rural num espaço ainda mais produtivo e de qualidade de vida com justiça social.**

//////  
Nesse contexto a atuação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) tem se pautado pela promoção e estímulo à ampliação e qualificação de agentes sociais envolvidos nos processos de formulação, implementação, monitoramento e avaliação das políticas sob a responsabilidade do MDA.

Dentre as principais ações que contribuem nesse processo estão a implementação de programas de capacitação para o conjunto de atores e gestores das políticas, a valorização de experiências bem-sucedidas e uma renovada capacidade de comunicação horizontal entre gestores e demais atores envolvidos nas políticas.

A essa estratégia integra-se a intensificação e diversificação da cooperação técnica e do intercâmbio com instituições públicas, organismos e agências multilaterais, movimentos sociais e organizações não-governamentais e uma intensa e variada atividade de pesquisa orientada para a avaliação e a produção de indicadores.

Essa cooperação aliada a um diálogo permanente com as instituições de pesquisa e ensino, não só permitem o acesso por parte de homens e mulheres, agricultores familiares, assentados, comunidades tradicionais, gestores

e funcionários públicos ao conhecimento acumulado nestes espaços, como também possibilitam o desenvolvimento de redes de colaboração que podem potencializar as iniciativas de cada um, ampliando o já fértil espaço existente para a produção de alternativas compartilhadas entre sociedade e estado.

A obra *Dimensões do Agronegócio Brasileiro: Políticas, Instituições e Perspectivas*, organizada por Pedro Ramos, do Núcleo de Economia Agrícola e Ambiental do Instituto de Economia da Unicamp se apresenta como uma relevante contribuição a esse processo, na medida em que nos traz os resultados de uma intensa atividade de pesquisa e reflexão, percorrendo as mais variadas áreas do conhecimento nos temas que integram o campo de atuação do MDA.

A riqueza das contribuições trazidas por essa publicação, que integra a *Série Nead Estudos*, percorre desde referenciais teóricos e analíticos passando por inúmeros temas candentes do debate contemporâneo sobre o meio rural, em abordagens sobre as políticas agrícolas, fundiárias e agroindustriais, as biotecnologias, a questão ambiental, a segurança alimentar e nutricional, a distribuição da renda e riqueza, dentre outros.

Tratam-se de contribuições singulares, trazidas ao constante trabalho de aperfeiçoamento e aumento da eficiência das políticas públicas levado adiante no âmbito do MDA, o qual se inspira em um modelo de desenvolvimento de perspectiva territorial e bases sustentáveis, integrando as políticas de reforma agrária, de reordenamento agrário, de fortalecimento da agricultura familiar e de universalização de direitos, ao tempo que coordenadas às diversas ações voltadas para o combate à pobreza rural e à garantia da segurança e soberania alimentar.

Boa leitura!

ADRIANA L. LOPES  
Coordenadora executiva – Nead/MDA

## APRESENTAÇÃO



**Este livro é resultado de muitos anos de reflexões e de pesquisas desenvolvidas pelos autores dos capítulos que o compõem. Como especialistas nos temas abordados, apresentam aqui trabalhos que dão continuidade à produção científica que vem desenvolvendo, sendo que parte dela encontra-se citada nas referências bibliográficas dos respectivos capítulos.**

Ele decorre também do processo de aprendizado e de acúmulo de conhecimento adquirido em anos de prática de ensino em sala de aula e de prática de orientação de trabalhos de conclusão de cursos de graduação e de pós, práticas essas levadas a efeito em sua maioria nas disciplinas que lecionam no Instituto de Economia da Unicamp, onde trabalha a maioria dos responsáveis pelas redações finais dos textos, vinculados ao Núcleo de Economia Agrícola e Ambiental.

É necessário reconhecer que sua publicação está sendo feita mais tardiamente do que inicialmente previsto, já que alguns dos capítulos estavam prontos há mais de dois anos, embora outros tenham sido concluídos mais recentemente. Contudo, como é comum acontecer em livros coletivos, é difícil conseguir que os diversos trabalhos que os compõem, salvo em casos de rigorosa orientação e disciplina, sejam perfeitamente sincronizados em termos temporais. Isto se deve principalmente ao fato de que a produção dos textos que se seguem ocorreu simultaneamente – como também é de praxe – ao exercício das práticas cotidianas há pouco mencionadas.

Como pode ser percebido, mesmo com base em uma consulta superficial ao sumário, são diversos os temas ou assuntos aqui tratados (questão ambiental, distribuição de renda/riqueza, biotecnologia, política agrícola, política fundiária etc), o que tornou difícil encontrar um nome que pudesse dar uma adequada ou correta noção do conteúdo do livro. Outra particularidade é que estes temas aparecem abordados nos diferentes capítulos de maneira distinta, às vezes com enfoques históricos e analíticos, às vezes centrados em abordagens contemporâneas, mais ou menos descritivas, assim como são discutidas perspectivas e são apresentadas algumas sugestões. Foi isto que recomendou a não confecção de uma (pretensa) introdução, assim como a opção por um título genérico acompanhado de algumas poucas palavras que, espera-se, indiquem os temas mais discutidos.

Não obstante, os capítulos foram organizados em duas grandes partes, cujos títulos acabaram, em função da mesma dificuldade, ficando relativamente extensos, mas que buscam dar uma visão um pouco mais adequada dos conteúdos dos textos que as compõem. Na primeira delas destaca-se uma preocupação mais voltada ao que pode ser chamado de aspectos teóricos e referenciais analíticos; na segunda delas, há uma predominância de abordagens contemporâneas sobre temas pertencentes ao âmbito do que é chamado de agronegócio brasileiro, assim como de indicações sobre possíveis perspectivas. Algumas repetições ou sobreposições foram consideradas inevitáveis, principalmente para garantir tanto a liberdade de redação dos autores como para permitir que a leitura flua de maneira mais contínua.

PEDRO RAMOS  
*Organizador*

## SOBRE OS AUTORES



- ♦ **ADEMAR RIBEIRO ROMEIRO** – possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (1975), mestrado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1977) e doutorado em Economia – Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (1986). Pós-Doutorado na Universidade de Stanford (1994). Atualmente é professor no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: meio ambiente, progresso técnico, agricultura e meio ambiente, reforma agrária e agricultura sustentável, economia ecológica.
- ♦ **ANTONIO MARCIO BUAINAIN** – possui graduação em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas do Rio de Janeiro (1977), graduação em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1977), especialização em Economia pela University of London Birkbeck College (1982), mestrado em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (1980) e doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1999). Atualmente é Professor Assistente Doutor da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais.
- ♦ **BASTIAAN PHILIP REYDON** – possui graduação em Economia e Administração pela Universidade de São Paulo (1978), graduação em Economia e Administração pela Universidade de São Paulo (1977), mestrado em

Agronomia pela Universidade de São Paulo (1984) e doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1992). Atualmente é Professor Assistente Doutor da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais. Atuando principalmente nos seguintes temas: Preço da Terra, Modernização da Agricultura, Crédito Rural

- ♦ JOSE FRANCISCO GRAZIANO DA SILVA – possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1972), especialização em Métodos de Pesquisa no Sistema de Produção Agrícola pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1976), mestrado em Economia e Sociologia Rural pela Universidade de São Paulo (1974), doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1980) e pos-doutorado pela Institute of Latin American Studies University College London (1990). Professor Titular MS6 da Universidade Estadual de Campinas. Atualmente é afastado da Unicamp e Diretor da FAO Regional para América Latina e Caribe. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais. Atuando principalmente nos seguintes temas: Bóias-Frias Volantes, Progresso Técnico, Trabalhador Rural.
- ♦ JOSE MARIA FERREIRA JARDIM DA SILVEIRA – possui graduação em Curso de Engenharia Agrônoma pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1977), mestrado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1984) e doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (2002). Atualmente é membro do Conselho de Informações Sobre Biotecnologia, CIB e professor assistente da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de microeconomia e organização industrial e também em Economia Agrícola, atuando principalmente nos seguintes temas: biotecnologia, biossegurança, reforma agrária e governança corporativa
- ♦ PEDRO RAMOS – possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Metodista de Piracicaba (1977), mestrado em Economia de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas – SP (1980) e doutorado em

Administração de Empresas pelo Fundação Getúlio Vargas – SP (1987). Atualmente é Professor/Pesquisador da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais.

- ✦ RODOLFO HOFFMANN – bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 1A. Possui graduação em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1965), mestrado em Ciências Sociais Rurais pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1967), doutorado em Economia Agrária pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1969), pos-doutorado pela University of California (1974) e pos-doutorado pela Yale University (1983). Atualmente é Professor Associado da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais. Atuando principalmente nos seguintes temas: Desigualdade, Distribuição da renda, Pobreza.
- ✦ WALTER BELIK – possui graduação em Administração de Empresas pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (1977), mestrado em Administração de Empresas pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (1982) e doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1992). É professor associado da Universidade de Campinas, conselheiro – Núcleo de Segurança Alimentar. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economias Agrária e dos Recursos Naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: fome zero, segurança alimentar, grupo de interesse, estado e Mercosul. Atualmente é coordenador do Projeto América Latina Sem Fome – FAO-ONU – Chile.
- ✦ MAYA TAKAGI – possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (2001), mestrado em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas (2000) e doutorado em Economia Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (2006). Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia do

Bem-Estar Social. Atuando principalmente nos seguintes temas: políticas públicas, política alimentar, segurança alimentar, fome, pobreza

- ♦ IZAIAS DE CARVALHO BORGES – bolsista de Doutorado do CNPq, possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Viçosa (2000) e mestrado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (2003). Tem experiência na área de Economia
- ♦ MARIA DA GRAÇA DERENGOWSKI FONSECA – é professora e pesquisadora do IE UFRJ com especialização acadêmica na área de Economia Industrial e da Inovação e na área de Economia Evolucionista. (05/09/2005)
- ♦ SEBASTIÃO NETO RIBEIRO GUEDES – é bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1987), mestre em Sociologia Rural pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1993) e doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (2000). Possui larga experiência docente (mais de 19 anos) desenvolvida, em sua maior parte, na Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Além da docência, ocupou, ainda na Unimep, vários cargos acadêmicos e administrativos (coordenador de curso, coordenador de monografias de graduação, membro da comissão de livros da editora Unimep, membro do conselho comunitário da Unimep, etc), tendo, desde 1999, participado do quadro de consultores do MEC para a avaliação de cursos de graduação em Economia. Desenvolve, ainda, pesquisas cujo interesse tem se concentrado na aplicação da Economia Institucional às questões agrícolas e agrárias.



PRIMEIRA PARTE

**AGROPECUÁRIA  
E AGROINDÚSTRIA**

REFERÊNCIAS ANALÍTICAS  
E NECESSIDADE DE  
REGULAMENTAÇÃO

# REFERENCIAL TEÓRICO E ANALÍTICO SOBRE A AGROPECUÁRIA BRASILEIRA



Pedro Ramos

////////////////////////////////////  
**Este capítulo exigiu um enorme esforço de síntese. Em ordem cronológica - tanto quanto possível - faz uma revisão de contribuições de autores, principalmente brasileiros, sobre a evolução das atividades agropecuárias no país. Apresenta tais contribuições buscando indicar seus referenciais teóricos e as relações que estabeleceram entre aquela evolução e a criação e implementação de políticas agrícolas e agrárias na história recente do Brasil. Sem a pretensão de ser exaustivo, agrega a esses objetivos o de recuperar os principais temas e debates que se destacaram nessa temática, tendo como referência o que considera como os principais autores ou trabalhos representantes das posições em questão. Sempre que possível ou conveniente, apresenta também as críticas a essas posições, buscando deixar explícito para o leitor o estado atual da “arte” ou do conhecimento acumulado sobre o tema.**  
////////////////////////////////////

Para tanto, parte de um referencial mais amplo, extraído da história do pensamento econômico, com o objetivo de sistematizar o tratamento das atividades agropecuárias propriamente ditas como uma área específica da inversão de capitais, de produção e consumo de bens, para o que lança mão de comparações – um tanto quanto superficiais – com outras atividades econômicas. Na parte seguinte é feita uma apresentação das análises, temas e debates que marcaram o pensamento econômico brasileiro sobre aquelas

atividades entre o final da década de 1950 e início da de 1970. A Parte 3 dedica-se à mudança de abordagem que marcou as análises entre meados desta década e final da de 1980. A última parte considera, de maneira ainda mais sintética e parcial, os aspectos que vêm sendo considerados nas contribuições mais recentes, ou seja, após 1990. Considerou-se dispensável um esforço final de síntese, com a expectativa de que o leitor estabeleça os elos entre o conteúdo deste capítulo e o dos que se seguem.

## 1. AS ESPECIFICIDADES DA AGROPECUÁRIA

Um livro que trate do que se convencionou chamar de “agronegócio” deve partir de alguns elementos básicos que caracterizam o conjunto de atividades econômicas nele envolvidas. Parece desnecessário lembrar que numa ponta da cadeia está a produção agropecuária propriamente dita, e na outra ponta está o consumo de bens finais, sejam ou não beneficiados ou processados.

Como se sabe, a atividade agropecuária pode ser considerada uma parte do que se convencionou chamar de “setor primário” de uma economia. A outra parte era a atividade extrativa ou a mineração. A diferença básica entre elas é óbvia: enquanto a agropecuária – composta da produção vegetal e da produção animal – é reprodutiva, ou seja, pode-se afirmar que sua capacidade de oferta é inesgotável, já que depende fundamentalmente do trabalho humano, a atividade extrativa é não reprodutível, pois a obtenção de bens minerais encontra seu limite no estoque disponível, o qual é passível de exaustão. Nesse sentido, a produção de bens minerais depende principalmente da disponibilidade dos recursos naturais, a qual não pode ser ampliada/reproduzida pelo trabalho humano, embora possa ser explorada mais ou menos intensamente. Isso não quer dizer que a terra na qual se planta ou na qual são criados animais não possa ser exaurida, mas o fato é que isso é bem diferente do esgotamento de uma mina de bauxita ou de um poço de petróleo. O recurso natural terra pode ser utilizado para diferentes produções animais e/ou vegetais, enquanto que os recursos minerais são específicos, pois fornecem determinados materiais.

Na agropecuária, enfim, destaca-se a importância da terra como “fator de produção”, seja quanto à sua fertilidade, seja quanto à sua localização, o que faz dela um “bem” que pode ser apropriado por um grupo restrito de

pessoas. Suas atividades podem fornecer uma ampla gama de bens, sejam alimentos, sejam insumos diversos. Pode-se destacar nesse conjunto o mercado de bens para alimentação humana, mas cabe lembrar os bens que são matérias-primas industriais e os que se destinam ao consumo animal.

Assim, um mesmo produto agropecuário pode assumir, simultaneamente, esses três destinos: exemplo é o caso da soja, já que ela pode ser consumida pelo ser humano com nenhum ou pouco processamento (carne de soja), pode ser matéria-prima para a indústria (óleo), pode ser componente da alimentação do gado (farelo). Outro exemplo é a cana, que tanto pode fornecer o açúcar como o álcool combustível, assim como servir para alimentar o gado (cana forrageira).

O que é característico da produção agropecuária é que ela é bastante influenciada pelas condições naturais, ou seja, depende significativamente da Natureza, seja no aspecto “estrutural” (disponibilidade de água, fertilidade do solo, clima predominante, etc.), seja no aspecto “conjuntural” (variações climáticas anuais). Reconhecer que há uma diversidade nas condições daquela produção é apenas uma forma diferente de dizer a mesma coisa, já que isso está relacionado com as especificidades técnico/produzidas da produção/oferta de bens agropecuários.<sup>1</sup>

Essa primeira particularidade é importante para entender que a produção de bens agropecuários está geralmente muito mais sujeita a riscos do que as atividades tipicamente industriais.

Pelo lado da demanda, o que é característico dos bens agropecuários, mesmo quando se trata dos processados, é sua dupla baixa elasticidade: elasticidade-preço da demanda e elasticidade-renda da demanda. Isso quer dizer que quedas de preços e elevações da renda dos consumidores não se traduzem geralmente em ampliação significativa do consumo desses bens. Tal ampliação depende, em grande medida, do crescimento populacional ou de alterações na estrutura de distribuição de renda de uma economia, quando se considera que uma parte da população não tem suas necessidades básicas de alimentação e de vestuário devidamente satisfeitas devido a insuficiências de renda. Isso permite entender por que as atividades agropecuárias *stricto*

1. Tais especificidades implicam também um tratamento diferenciado quando se pensa o progresso técnico na agricultura. Ver, sobre isso, GRAZIANO DA SILVA, 1999, Cap. I.

*sensu* apresentam queda de participação relativa na renda nacional, quando uma economia se expande, o que ficou conhecido como declínio secular do setor agropecuário no processo de desenvolvimento.

A sazonalidade da produção agropecuária é outro aspecto que deve ser lembrado. Ou seja, o fluxo de bens não é contínuo ao longo do ano, período de tempo em que se expressam universalmente (quase) todas as variáveis econômicas. Como a demanda geralmente é contínua, isso coloca o problema do carregamento de estoques, ou seja, da distribuição do volume de oferta no tempo para sua adequação à demanda. Isso é válido não apenas para produtos *in natura* e tem sérias implicações no comportamento dos preços e para a comercialização de bens agropecuários. Essa combinação (sazonalidade produtiva e demanda contínua) facilita os movimentos especulativos com os bens agropecuários.

Os diferentes ciclos de produção também são importantes. Há bens de ciclo curto (menos de um ano, como as culturas temporárias e a avicultura) e há os de ciclo longo (como as culturas permanentes e a pecuária bovina de corte). Neste último caso, mais importante do que o problema relacionado ao estoque é o da exigência de maior capital inicial (seja para aquisição do ativo fixo, seja para formar o capital de trabalho) até que se iniciem os fluxos de produção. É bem verdade que nas atividades tipicamente industriais também existem diferentes ciclos de produção, mas estes tendem a ser contínuos e bem menos sujeitos à interferência de fatores naturais.

A dispersão geográfica é outra característica da produção agropecuária. Deve ser lembrado que os bens agropecuários apresentam uma significativa diversidade quanto aos critérios de medidas e composição física: alguns são cotados em toneladas, outros em caixas, uns terceiros em arrobas, etc.

De maneira sintética, pode-se afirmar que as atividades agropecuárias estão sujeitas a dois tipos de riscos: risco de produção (relacionado às condições naturais) e risco de preço (relacionado às condições econômicas). Como se pode perceber, eles têm uma forte inter-relação. As perdas decorrentes dessas condições podem ser evitadas em casos específicos, tal como a interrupção ou extensão do ciclo de produção (ex. da pecuária especulativa) ou com formação de estoques (ex. dos bens não perecíveis).

Finalmente, há uma importante especificidade técnico/produtiva que deve ser mencionada. Embora sua consideração não seja unânime entre

os economistas, mesmo os especializados, o fato é que ela tem implicações socioeconômicas e políticas fundamentais. Trata-se da não-existência de claras e generalizadas economias de escala nas atividades agropecuárias.<sup>2</sup> Ou seja, dadas as dificuldades de especialização produtiva ou aplicação do princípio da divisão (interna) de trabalho em tais atividades, um maior tamanho do estabelecimento agropecuário não significa, tal como na indústria de maneira geral, um menor custo de produção. Isso é válido mesmo quando se tem em conta a distinção entre tamanho do imóvel e “tamanho” da exploração, pois um empreendimento agrícola pode ser pequeno enquanto tal, mas ser operado em uma grande propriedade.<sup>3</sup>

A dificuldade de aplicação do princípio da divisão do trabalho na agropecuária constitui um dos fatores explicativos das vantagens da produção conjunta de alguns bens agropecuários, pois com isso se consegue um melhor aproveitamento de equipamentos e da mão-de-obra que, do contrário, ficariam parcialmente ociosos durante o ano agrícola. Outras vantagens decorrem da não-dependência do mercado ou do preço (geralmente instável, conforme a seguir) de um único bem agropecuário e dos efeitos das condições meteorológicas adversas sobre uma única cultura (ver sobre isso, HOFFMANN et al., 1987:127). Em outras palavras, pode-se afirmar que, nas atividades agropecuárias, exceto em alguns casos, as economias de escopo ou de integração horizontal são mais importantes do que as de escala. Isso não significa negar que podem existir economias em outras atividades, tais como a de compras de insumos em grandes quantidades.<sup>4</sup>

- 2 Na história do pensamento econômico, os autores de matriz marxiana acreditam na existência das economias de escala nas atividades produtivas agropecuárias; já os de matriz neoclássica não as têm como algo generalizado. Ver, sobre isso, RAMOS, outubro/2001.
- 3 Isso remete à importante distinção, que Lenin deixou devidamente explícita na história do pensamento econômico, entre propriedade e exploração capitalista. Sobre isso, ver também o trabalho citado na nota anterior.
- 4 Os obstáculos ao uso da forma capitalista típica de produzir (fundamentalmente, o recurso à divisão do trabalho) nas atividades agropecuárias deram origem a diversas visões sobre as relações capitalismo/agropecuária. Entre elas, cabe mencionar a de GOODMAN, SORJ & WILKINSON, 1990, que cunharam os conceitos de “apropriacionismo” e de “substitucionismo”, para designar os processos de penetração do modo de produção capitalista na agropecuária e de busca de superação da influência das condições naturais nessa produção.

Um outro aspecto que deve ser destacado quanto aos bens agropecuários diz respeito aos seus preços. Já está devidamente consagrado na literatura econômica especializada que os bens primários, de maneira geral, têm preços flexíveis, diferentemente dos bens industriais ou mesmo dos serviços, que tendem a apresentar preços rígidos. Isso vale tanto para os bens comercializados no mercado interno, como para os comercializados no mercado externo que, assim como os insumos minerais de maneira geral, são chamados de *commodities*.<sup>5</sup>

Enfim, são inquestionáveis as particularidades dos mercados de bens agropecuários, pois elas existem tanto na produção/oferta (dada a importância das condições naturais e da terra), quanto na demanda/consumo (onde se destacam a indispensabilidade dos bens e suas baixas elasticidades). O Quadro I apresenta um esforço de síntese de tais particularidades, buscando estabelecer uma aproximação comparativa com as atividades industriais.

**QUADRO I** – ALGUMAS ESPECIFICIDADES E/OU DIFERENÇAS ENTRE ASPECTOS PRODUTIVOS DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS E INDUSTRIAIS

ESPECIFICIDADES OU ASPECTOS	ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS	ATIVIDADES INDUSTRIAIS
1. Condições Naturais/ Terra (c. n.)	São importantes	Geralmente não são importantes.
2. Diversidade de métodos ou processos de produção	Geralmente permanece, pois se associam às c. n. e a outros aspectos (ex.: produção orgânica)	Geralmente reduz-se, sendo que permanecem os mais eficientes ou de menores custos
3. Economias de escala na prod.	Ocorrência rara	Ocorrência generalizada
4. Dispersão geográfica	Relacionada principalmente às condições naturais	Relacionada aos mercados de insumos e de bens acabados

Continua

5 Uma esclarecedora análise desses dois tipos de preços encontra-se em SILVA, 1999, Cap. 4.

Continuação

ESPECIFICIDADES OU ASPECTOS	ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS	ATIVIDADES INDUSTRIAIS
5. Perecibilidade e diferenciação dos bens produzidos	Alta a primeira e baixa a segunda (a qual depende da variedade ou de referências naturais)	Baixa a primeira e alta a segunda (a qual está associada às técnicas produtivas e particularidades dos bens)
6. Elasticidade-preço da demanda dos bens	Baixa, pois geralmente são bens de 1ª necessidade	Alta, exceto no caso de bens agropecuários processados
7. Elasticidade-renda da demanda dos bens	Baixa, idem. Variações sensíveis quando há demanda reprimida	Alta, idem. Demanda muito sensível às variações do poder aquisitivo
8. Economias de escopo ou de integração horizontal	Aproveitamento induzido pelos riscos, seja de produção, seja de preço	Aproveitamento induzido pelas oportunidades de mercado e pelas sinergias produtivas
9. Especificidade dos ativos de produção	Não é alta e não é generalizada (ex.: a própria Terra e o trator)	É alta e generalizada (ex.: linha de montagem)
10. Sazonalidade produtiva	Existe e é generalizada (ciclos de produção – curto e longo)	Existe em algumas agroindústrias processadoras (ex.: usinas/destilarias)
11. Preços dos recursos produtivos (insumos e equipamentos)	Relativamente fixos ou administrados (produção sob controle de oligopólios)	Relativamente fixos, exceto no caso de bens agropecuários ou matérias-primas agrícolas
12. Preços dos bens produzidos	Geralmente flexíveis ou instáveis (principalmente <i>commodities</i> )	Geralmente fixos, exceto nos casos de estruturas não concentradas

Continua

Continuação

13. Processo/tempo de trabalho e processo/tempo de produção	Tarefas diversas e fluxo não contínuo, jornada diária mutável e tempo de produção maior	Tarefas especializadas e fluxo contínuo, tempo de trabalho igual ao tempo de produção
14. Determinantes da elevação da eficiência produtiva	Inovações biológicas, mecânicas, e químicas para elevar produtividade da terra, do capital e do trabalho	Inovações mecânicas e químicas para elevar a produtividade do trabalho e do capital

Fonte: elaboração própria, com base na consulta a vários trabalhos/autores.

## 2. OS REFERENCIAIS ANALÍTICOS: AS PRINCIPAIS ANÁLISES HISTÓRICAS SOBRE A EVOLUÇÃO DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

Como mencionado, as atividades agropecuárias são consideradas, no pensamento econômico, um dos três setores que compõem uma economia. Trata-se de um recurso teórico/analítico, que possibilita a aplicação de uma metodologia que quantifica a contribuição de cada um daqueles três setores (primário, secundário e terciário) para o processo de formação e a expansão do Produto Interno Bruto ou da renda nacional.<sup>6</sup> Após o início da década de 1960, surgiram muitos estudos sobre as relações entre tais setores e suas contribuições para o processo de desenvolvimento de um país.

Nas partes a seguir, é feita uma síntese crítica de tais contribuições, destacando-se suas origens, suas referências teóricas e suas transposições para o caso brasileiro, já que elas foram feitas, fundamentalmente, por autores estrangeiros.

### 2.1 A ANÁLISE DAS FUNÇÕES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

A especialização do conhecimento científico que, em grande medida, acompanhou a da produção, deu origem no pensamento econômico aos economistas

<sup>6</sup> Ver sobre isso, NUNES & CONTINI, 2001, Cap. 1.

que se dedicaram e se dedicam apenas ao estudo do mercado (produção/oferta e consumo/demanda) de bens agropecuários. Nessa direção, uma importante contribuição foi dada por dois economistas norte-americanos no início dos anos 1960, a qual passou a exercer enorme influência nas análises desde então.<sup>7</sup> Trata-se da idéia de que a agropecuária desempenha determinados papéis ou funções no processo de desenvolvimento de um país. Como poderá ser constatado, tal forma de abordagem ainda hoje é feita por alguns autores.

Essa perspectiva analítica, se considerada em termos atuais, parece indicar que o setor agropecuário pode ser considerado uma ampla externalidade positiva (quando cumpre adequadamente as funções) e negativa (caso contrário) no processo de desenvolvimento de um país. O fato de que muitos analistas contemporâneos incorporam às mencionadas funções uma outra – a da preservação/recuperação ambiental –, por estarem as atividades agropecuárias mais próximas das “condições naturais”, pode ser tomado como um indicativo da procedência desse comentário, pois geralmente não se lembram de destacar que aquilo também cabe às outras atividades produtivas, assim como às de consumo.

Convém destacar que diversos trabalhos utilizaram essa perspectiva para discutir as relações entre o processo de industrialização da economia brasileira e o comportamento do setor agropecuário.<sup>8</sup> A leitura de tais trabalhos, escritos por economistas de diferentes matizes teóricas ou mesmo ideológicas, permite captar que todos concluíram que nossa agropecuária cumpriu relativamente bem suas funções – particularmente a de oferecer quantidades de bens a preços adequados. O destaque fica para a questão da “liberação de mão-de-obra” (ou êxodo rural), que, segundo tais análises, foi excessiva.

Deve ser lembrado que isso foi articulado com o vigoroso processo de industrialização ocorrido entre 1930 e 1980, o qual esteve associado à rigidez da estrutura fundiária. Aquela liberação pode ser relativamente absorvida porque houve também deslocamento da fronteira e/ou ocupação de áreas

7 Ver JOHNSTON & MELLOR, 1961.

8 Uma crítica de tais trabalhos encontra-se em RAMOS, 1998-1999.

que até então apresentavam densidade demográfica muito baixa (ver, sobre isto, SZMRECSÁNYI, 1986:129).

A conclusão de que o setor agropecuário cumpriu adequadamente a função de ofertar alimentos e matérias-primas em quantidades e preços adequados permite uma interrogação: Por que, então, a inflação persistente e ascendente no Brasil, principalmente depois que a industrialização foi aprofundada (após 1955)? Uma explicação bem fundamentada é encontrada na principal obra de Ignácio Rangel: a inflação brasileira era principalmente um fenômeno decorrente da estrutura de comercialização/distribuição de bens alimentares, processados ou não, controlada por grandes capitais oligopolistas e oligopsonistas. Tal explicação era inovadora e se opunha frontalmente, em 1963, à explicação monetarista (ver RANGEL, 1978).

Se o processo inflacionário não podia ser atribuído à insuficiência de oferta de alimentos e matérias-primas, e se esta era adequada mesmo com uma estrutura fundiária concentrada, o fato é que ele tinha uma séria repercussão sobre a questão da terra, pois fazia com que esta fosse demandada como um ativo utilizado como reserva de valor. Em outras palavras, a imobilização em terras rurais ou urbanas foi explicada, na obra há pouco citada, como uma busca de proteção contra a corrosão inflacionária, numa economia onde outros ativos não contavam com tal proteção. Assim, Rangel contribuiu pioneiramente para uma explicação dos altos preços da terra vigentes na economia brasileira (ver também RANGEL, 2000:86 e 112).

**BOX 1** – AS FUNÇÕES DA AGROPECUÁRIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E AS CONCLUSÕES DE ALGUNS ANALISTAS

AS CINCO FUNÇÕES	AS CONCLUSÕES DOS ANALISTAS
<p><i>1ª – Provisão de alimentos e matérias-primas</i></p> <p>Principais produtos: arroz, feijão, milho batata, mandioca, cana-de-açúcar, fumo, algodão, amendoim, pecuária leiteira e de corte, avicultura, laranja, soja.</p>	<p>Antonio B. de Castro (1969): Concluiu que “a agricultura, grosso modo atendeu aos requisitos da industrialização, na forma e intensidade em que eles foram formulados” (p. 145).</p>

Continua

Continuação

<p><i>2ª – Geração e ampliação da disponibilidade de divisas</i></p> <p>Até a década de 1960, poucos produtos de exportação: no Nordeste, o açúcar bruto; no Sudeste, o café. Depois, os complexos da soja, da laranja, da cana, a avicultura e a pecuária de corte (ver a parte final).</p>	<p>M. de Barros, Pastore &amp; Rizzieri (1983)</p> <p>“Uma análise rápida da evolução agrícola das últimas décadas mostra que muitas destas atribuições foram razoavelmente bem atendidas. Isso, entretanto, ocorreu sem que os níveis de produtividade do setor crescessem às taxas desejadas” (p. 258).</p>
<p><i>3ª – Transferência de capital ou recursos financeiros para outros setores</i></p> <p>As análises concentram-se no caso do café, principalmente em São Paulo, que financiou a industrialização local, mesmo porque muitos empresários industriais eram descendentes de imigrantes italianos que vieram trabalhar no café.</p>	<p>Albuquerque &amp; Nicol (1987)</p> <p>“Conclui-se que, apesar de todas as deficiências estruturais mencionadas acima, o setor agrícola brasileiro teve desempenho satisfatório criando condições para o desenvolvimento econômico global e apoio ao crescimento do setor industrial” (p. 295). Logo após, destacam que, para isso, foi essencial a expansão da fronteira agrícola.</p>
<p><i>4ª – Ampliação do mercado interno para os outros setores ou atividades</i></p> <p>As análises destacam o período pós-1960, quando se constituiu no Brasil o parque produtor de fertilizantes e de máquinas (tratores e colhedoras) e se ampliou a produção de implementos agrícolas.</p>	<p>J. H. Accarini (1987):</p> <p>“O setor conseguiu cumprir satisfatoriamente, até o final da década de sessenta, as funções...”. Contudo, observa que “a liberação de mão-de-obra rural (transformou-se) em problema de dimensões preocupantes” (p. 63).</p>
<p><i>5ª – Liberação de mão-de-obra para outros setores ou atividades</i></p> <p>Também se destaca o caso de São Paulo, onde ocorreu uma urbanização maior, junto com a industrialização. Contudo, tal liberação ocorreu no Brasil todo, principalmente no período pós-1950, quando a agricultura brasileira elevou substancialmente o uso de máquinas e insumos.</p>	<p>Werner Baer (1996):</p> <p>Destaca que a agricultura foi negligenciada pelos formuladores da política econômica em todo o período da “industrialização por substituição de importações”. Mas isso não impediu que “a produção agrícola (tenha mantido) taxas de crescimento adequadas durante quase todos os anos desde a Segunda Guerra Mundial” (p. 309).</p>

## 2.2 AS ANÁLISES DUALISTAS, A DE INOVAÇÃO INDUZIDA E O DEBATE EM TORNO DA QUESTÃO AGRÁRIA

Uma contribuição analítica que se destacou já desde a década de 1950 foi a estruturalista-dualista da Cepal/Comissão Econômica para a América Latina, da qual o economista brasileiro Celso Furtado foi destacado funcionário.<sup>9</sup>

A contribuição cepalina apresentava dois âmbitos explicativos. No âmbito interno, era chamada a atenção para a necessidade de uma reforma agrária, seja por seus efeitos distributivos, seja por seus efeitos produtivos; no âmbito externo era destacada a impossibilidade de um país atingir o desenvolvimento se ficasse dependente da exportação de bens primários, vale dizer, de alimentos e de matérias-primas agropecuárias e minerais. O constructo teórico e empírico fundamental desse segundo âmbito foi a deterioração dos termos de intercâmbio.

Isso contribuiu sobremaneira para que a busca de desenvolvimento dos países do Terceiro Mundo em geral passasse a ser confundida com o processo de industrialização, como se tais termos significassem a mesma coisa, embora se deva reconhecer que a industrialização faz parte do desenvolvimento da civilização ocidental.

É importante considerar que a análise da Cepal aprofundava-se na explicação de âmbito interno ao defender que havia uma dualidade nas economias latino-americanas: um setor urbano-industrial moderno, que era comandado por empresários que adotavam inovações técnico/produtivas e, portanto, era composto por atividades modernas e dinâmicas, e um setor rural-agrícola, comandado por proprietários conservadores, refratários aos avanços técnicos e, portanto, caracterizados por atividades atrasadas e seculares, sem dinamismo econômico. Esse dualismo era complementado por um outro, de âmbito interno à agropecuária: a convivência latifúndio/minifúndio: se entre os grandes proprietários o excesso de terra implicava

9 Este “dualismo cepalino” nada tem a ver com as análises dualistas de inspiração neoclássica, que também se tornaram crescentemente disponíveis depois da Segunda Grande Guerra, conforme observaram FEI & RANIS, 1975:104. Tais análises pouco se referiram ao caso brasileiro, embora tenham se dedicado a casos de outras economias subdesenvolvidas, principalmente asiáticas.

uma obtenção de renda de maneira extensiva, no caso do minifúndio a insuficiência desta impedia a superação da situação de pobreza e dificultava a inserção no mercado. Ficava devidamente explicitada, nessa análise dualista,<sup>10</sup> a conveniência e a necessidade da reforma agrária: seus principais efeitos seriam a alteração do padrão de crescimento, passando-o de extensivo para intensivo na utilização da terra; e a ampliação da mercantilização da produção agropecuária.

Deve ficar claro que o reconhecimento do dualismo, seja num sentido amplo, seja num sentido restrito, como é o caso do “dualismo tecnológico”, não implica necessariamente um posicionamento favorável à reforma agrária, já que esta tem desdobramentos mais amplos, inclusive de natureza jurídica, pois significa a intervenção estatal no direito de propriedade. Entre os autores em cujos trabalhos se pode detectar um tratamento desvinculado dessas questões, cabe destaque para Rui Miller Paiva, um pensador pioneiro e especializado, que exerceu (e ainda exerce) enorme influência no Brasil.<sup>11</sup>

Entre as contribuições de Paiva está a do “mecanismo de autocontrole” que opera guiado pelo comportamento dos preços dos bens e dos recursos/fatores de produção utilizados: a elevação da oferta, decorrente das melhorias técnicas introduzidas pelos agricultores “progressistas”, acaba provocando queda dos preços recebidos, bem como posterior queda dos preços da mão-de-obra e da terra, o que faz com que a atitude inovadora daqueles não se generalize, perpetuando o dualismo tecnológico. Isso o levou a destacar a necessidade de que ocorra, simultaneamente ao desenvolvimento agrícola, uma expansão do “setor não agrícola”, vale dizer, do mercado (interno) demandante de bens agrícolas. Ele destacou o fato de que o mercado externo acaba sendo a solução de escoamento da produção apenas de alguns poucos países, pois “tão logo aumente o número deles, haverá falta de mercado e quedas de preços e de estímulo de produção”, e chamou a atenção para o fato de que o mercado externo “não pode absorver a mão-de-obra agrícola.

10 Pode-se lembrar aqui algumas outras “dualidades”, vinculadas ou não a esta, como, por exemplo, a da “agricultura regular x agricultura especulativa”. Ver ACCARINI, 1987:45.

11 Sobre isto, pode-se consultar o número especial da revista Agricultura em São Paulo, a ele dedicado (vol. 43, Tomo 3, 1996).

Somente o mercado interno, ou seja, o setor não-agrícola do país é que a pode absorver” (PAIVA, 1983:161-162).

A análise cepalina da dualidade básica da economia brasileira (mundo rural atrasado e conservador x mundo urbano moderno e industrializado) foi criticada ainda no início da década de 1970, o que não significou que ela deixou de exercer forte influência sobre muitos economistas brasileiros. A crítica chamava a atenção para o seguinte: ao invés de oposição e mútuos entraves, o fato é que havia uma perversa simbiose entre o que ocorria nas atividades agropecuárias e o que se passava com as demais atividades econômicas. Na expressão do próprio autor: “A tensão entre agricultura e indústria no Brasil não se dá ao nível das relações das forças produtivas, mas se dá ou se transfere para o nível interno das relações de produção tanto na indústria como na agricultura” (OLIVEIRA, 1981:25). Nessa “integração dialética”, em lugar de uma “aparente dualidade”, cumpriam papel fundamental a já mencionada liberação (excessiva) de mão-de-obra e o fornecimento de bens de forma adequada.

Isso estava associado ao fato de que era dominante a idéia de que havia duas classes sociais a se opor: os proprietários de terra (semelhante aos “senhores feudais” para alguns) e os industriais e comerciantes, portadores dos intentos de modernização e de progresso. Coube principalmente a Caio Prado Jr. combater esse equívoco de interpretação da realidade brasileira. Para ele, não havia distinção significativa de figuras: “Todos esses grupos que constituem no Brasil, em conjunto, a classe econômica, financeira, social e politicamente dominante, se compõem da mesma categoria de indivíduos, sejam suas atividades urbanas ou rurais (...) não têm posição de classe ou categoria social distinta, isto é, não se situam diferentemente dentro das relações de produção, e muito menos, está visto, em frente à lei e às relações jurídicas” (PRADO JR., 1978:71).

Pode-se perceber a compatibilidade que há entre essa interpretação e a de Rangel, no tocante à propriedade da terra como uma proteção contra a corrosão inflacionária.

Em concomitância às explicações que destacavam os dualismos, seja num sentido amplo (socioeconômico),<sup>12</sup> seja num sentido estrito (técnico/produativo) o fato é que uma outra explicação analítica exerceu grande influência no país. Essa explicação tinha clara inspiração neoclássica, pois fundamentava sua compreensão do atraso de nossa agropecuária no funcionamento dos mecanismos de mercado, ou seja, nas relações custos/preços decorrentes da disponibilidade interna de fatores de produção.

Tal análise ficou conhecida como de “inovação induzida”, elaboração que está na conhecida obra de HAYAMI & RUTTAN, 1988, e cuja primeira edição em inglês é de 1971. Na concepção desses autores, a adoção de inovações nas formas de produzir, especialmente quando implicam a substituição de um recurso (ou fator de produção) por outro, está diretamente relacionada aos custos comparados, ou seja, aos preços de tais fatores. Essa análise foi bastante explorada por economistas especializados no mundo todo, dando origem a trabalhos que fizeram ricas comparações internacionais. Como observou um analista, os modelos de inovação induzida “estavam muito em moda entre os economistas agrícolas e assessores de organizações de ajuda bilateral e multilateral. A criação da Embrapa e da Embrater em começos da década de 1970 se deveu em grande parte à força dessas correntes ideológicas e intelectuais” (GOODMAN, 1986:127).<sup>13</sup>

Seus adeptos formularam inclusive uma explicação para o paradoxo do caso brasileiro: uma economia com abundância de mão-de-obra, mas que a poupou, principalmente no período após 1970. A razão teriam sido as distorções provocadas nos preços dos fatores, seja porque a política agrícola de crédito subsidiado barateou o capital constante (incentivando principalmente a mecanização, mas também o uso de insumos modernos), seja porque a política de salário mínimo encareceu artificialmente o valor

12 Celso Furtado chegou a advogar a tese de que esta dualidade – um mundo urbano rico e industrializado em face de um mundo rural pobre e atrasado – chegaria a provocar uma estagnação secular nas economias latino-americanas (ver FURTADO, 1966).

13 Muitos de tais trabalhos encontram-se disponíveis na coletânea coordenada por Paulo F. Cidade de Araújo e G. Edward Schuh, denominada Desenvolvimento da Agricultura, em quatro volumes: sobre os modelos dualistas, ver o volume 1 (ARAÚJO & SCHUH, 1975); sobre estudos de casos de países com diferentes dotações de recursos ou de “fatores de produção”, ver volume 4 (ARAÚJO & SCHUH, 1983).

do capital variável.<sup>14</sup> Evidentemente, isso não explica por que foi adotada aquela política agrícola. Quanto ao salário mínimo, a questão é complexa: tanto se pode contestar que se tratava de um nível alto como o fato – não demonstrado – de que ele servia de referência para os salários rurais antes da década de 1960. O que está devidamente demonstrado é que ocorreu substancial queda do salário mínimo real a partir de então, exatamente quando se aprofundou a modernização da agropecuária brasileira (ver, sobre isso, RAMOS, 2003).

Há uma outra contribuição que convém lembrar, pois acabou sendo vista como importante refutação empírica da visão cepalina de que havia uma correlação positiva entre rigidez da oferta de bens agropecuários e estrutura fundiária concentrada: ela demonstrou que a produção agropecuária no país respondeu sim aos estímulos de preços, o que contribuiu para se contrapor à suposta irracionalidade do comportamento do agricultor brasileiro. Ou seja, com preços remuneradores, os produtores rurais responderam com produção crescente de bens alimentícios e matérias-primas (ver PASTORE, 1971). Tal tema foi retomado em estudos recentes, sendo que um deles concluiu que a quantidade ofertada é influenciada de modo significativo pelos preços dos produtos, assim como destacou corretamente que as análises e os modelos econométricos devem tomar cuidado com a “agregação de culturas permanentes e temporárias”, sem o que se pode chegar a “resultados enganosos” (BARBOSA & SANTIAGO, 1992:262).

Assim, parece correto afirmar que as análises de inspiração neoclássica fundamentaram e serviram para difundir a idéia de que o problema não estava na estrutura fundiária concentrada ou bipolarizada (latifúndio/minifúndio), mas sim que o bom funcionamento dos mercados de bens agropecuários era distorcido por algumas políticas públicas que então existiam. Ou seja, para usar termos que surgiram mais recentemente, reconhecia-se que havia tanto

14 Ver, sobre tal explicação, ROMEIRO, 1998:149-150. A propósito, esse texto contém uma cuidadosa crítica do modelo de inovação induzida. Optou-se pelo emprego dos termos marxistas (capital constante e capital variável) porque o crédito rural subsidiado tanto serviu para a aquisição de equipamentos quanto de insumos produtivos, especialmente fertilizantes químicos. Também pode ter sido utilizado, indiretamente, para compra de mais terras.

“falhas de mercado” como, principalmente, “falhas do governo”, que impediam ou criavam obstáculos para que o setor agropecuário superasse seu atraso tecnológico e se tornasse mais produtivo. Essa formulação indicava que a solução deveria vir de uma adequação do funcionamento dos mecanismos de mercado, auxiliado e não distorcido pelas políticas agrícolas (fundamentalmente a de preços, a de comercialização e a de crédito/financiamento), devido às particularidades dos mercados de bens agropecuários. Ela acabou prevalecendo e significou a derrota dos reformistas-distributivistas, tendo imperado uma perspectiva produtivista, ou seja, a de que o fundamental era o crescimento da produção agropecuária, vale dizer, que era suficiente um “desenvolvimento agrícola”, restringindo-se as discussões à questão da mudança da base técnico/produtiva, o que obscureceu a questão do contexto social em que tais mudanças ocorriam.<sup>15</sup>

Tal posicionamento estava em correspondência com a visão predominante de que não havia distinção fundamental não apenas entre desenvolvimento e industrialização, mas também entre desenvolvimento e crescimento econômico (elevação da renda *per capita*). Assim, igualmente não era feita uma distinção entre desenvolvimento agrícola e desenvolvimento rural.

Novamente aqui cabe destacar a particularidade da contribuição de Ignácio Rangel. Embora tenha sido um dos autores que defendiam a existência de “restos feudais” na economia brasileira, o fato é que ele, como leitor atento de Marx e de Lenin, sabia que havia duas vias de desenvolvimento do capitalismo no campo: a via democrática ou americana, na qual ocorre uma expansão e modernização das atividades agropecuárias com mudança da estrutura fundiária pretérita e com ocupação parcelada de novas terras; e a via prussiana, na qual é mantida uma estrutura fundiária concentrada e, portanto, moderniza-se o latifúndio. Em outras palavras, Rangel percebeu que poderia haver uma solução para a suposta “questão agrícola” no Brasil, sem que houvesse necessidade de se mexer na estrutura fundiária, vale dizer, sem que se implementassem medidas para resolver a “questão agrária”.<sup>16</sup>

15 Ver sobre isso o trabalho de DELGADO, 2005.

16 A distinção entre “questão agrícola” e “questão agrária” pode ser encontrada em GRAZIANO DA SILVA, 1994. Uma síntese das interpretações “clássicas” sobre a questão agrária encontra-se em KAGEYAMA, 1993.

Outro trabalho que relaciona a questão agrária com a agrícola afirmou que “parece haver razoável margem de manobra para a atuação de políticas cujos efeitos sejam, ao mesmo tempo, produtivos e distributivos” (CASTRO, 1982:67). Tal trabalho reconheceu os males da estrutura fundiária concentrada e do excessivo deslocamento das populações rurais, em função principalmente da modernização dos latifúndios e da inviabilidade econômica dos minifúndios, tendo observado que o não-interesse na elevação da produtividade por área (“expansão da ‘fronteira econômica’”) decorria da possibilidade de “expansão da fronteira física da propriedade” (p. 64-65). Tal trabalho também destacou que a atividade agropecuária não deveria ser dependente da expectativa de valorização patrimonial (p. 69) e sua leitura permite concluir que a melhor situação é de predominância de estabelecimentos de “tamanho médio”.

Outros analistas chamaram a atenção para o fato de que o Brasil estava passando por transformações significativas, mas, ao mesmo tempo, estava preservando algumas características do seu passado latifundista e excludente. Entre os trabalhos que ressaltaram a herança histórica de uma estrutura fundiária concentrada no subdesenvolvimento brasileiro cumpre destacar o de Celso Furtado (FURTADO, 1978).

Posteriormente, tornou-se devidamente claro que a utilização da política de crédito rural, que teve taxa real de juros negativa entre 1970 e 1986 – conforme atestam os dados apresentados por BUAINAIN & REZENDE (1995:38) –, agravou sobremaneira os problemas distributivos da agropecuária brasileira, o que contribuiu, junto com processos relacionados às demais atividades econômicas, para a ampliação da desigualdade na sociedade brasileira.<sup>17</sup>

Nesse processo, cabe observar que a implementação da via prussiana no Brasil foi por diversos autores denominada de “modernização conservadora” da agropecuária brasileira. Esse termo é inspirado em MOORE JR. (1983, especialmente Introdução e Segunda Parte), que o cunhou para se referir aos

17 Um dos trabalhos pioneiros e de significativa repercussão quanto às evidências sobre os perversos efeitos distributivos da política de crédito rural no Brasil é o de GUEDES PINTO, 1980. Quanto à persistência e mesmo aprofundamento da desigualdade na agricultura brasileira, ver HOFFMANN, 1992.

casos do Japão e da Alemanha, nos quais o fascismo decorreu de “revoluções burguesas abortadas” por “revoluções vindas de cima”, diferentemente dos casos da Inglaterra, França e EUA, nos quais o capitalismo democrático decorreu de “grandes revoluções e guerras civis”, assim como dos casos da China e da Rússia, onde as revoluções “vindas de baixo” desembocaram no comunismo (o autor trata também do caso da Índia). Portanto, o uso daquela expressão pelo autor está remetido – e a obra deixa isso claro – às diferentes relações entre todas as classes sociais – trabalhadores do campo e das cidades, proprietários rurais e urbanos, seja de terras, seja de capital, em face do esforço de desenvolvimento socioeconômico e político dos respectivos países.

Três outros aspectos tornaram-se amplamente conhecidos no debate sobre as relações entre a questão agrária e a questão agrícola no Brasil.

O primeiro deles diz respeito à distinção entre “bens de mercado interno” e “bens de mercado externo”. O autor que mais trabalhou e continua adotando essa forma de abordagem é Fernando Homem de Melo. Para ele, alguns produtos da agropecuária brasileira são tipicamente ofertados e consumidos internamente (“culturas domésticas”), enquanto outros são voltados à demanda externa (“exportáveis”), apresentando ainda uma terceira categoria: a de bens com “preços administrados”, na qual estão apenas os casos da cana-de-açúcar e do trigo (ver MELO, 1992). De maneira sintética, a principal crítica que se costuma fazer a essa abordagem é que a distinção principal (bens de mercado interno x bens de mercado externo) foi totalmente superada – se é que um dia existiu – já que a grande maioria dos bens da agropecuária brasileira é comercializada nos dois mercados, com a provável exceção do feijão.<sup>18</sup>

O segundo aspecto diz respeito à associação da distinção acima com a estrutura fundiária do país. Durante algum tempo foi propagada a idéia de que os pequenos imóveis ou estabelecimentos eram produtores basicamente

18 Cabe lembrar que alguns estudiosos fizeram uma outra distinção, inspirada na análise da inovação induzida: segundo eles, pode-se falar de três tipos de bens agropecuários no Brasil: os modernos, os “em transição”, e os “tradicionais”. Ver ARAÚJO et al., “Crescimento e Desenvolvimento da Agricultura Paulista”. In ARAÚJO & SCHUH (Coord.), 1983, p. 279-303.

de bens voltados ao mercado interno, sendo que os grandes produtores dedicavam-se a bens exportáveis. Tal posicionamento foi associado a um trabalho que, embora afirme que a grande maioria dos alimentos era produzida pelos pequenos proprietários e pelos pequenos produtores (parceiros, meeiros, arrendatários, etc.), não explicita se as culturas de exportação eram dominantes nas grandes propriedades (ver GRAZIANO DA SILVA, Coord., 1978, Resumo e Conclusões). Já outro trabalho demonstrou que havia, em meados da década de 1970, “concentração de uma parcela significativa da produção agropecuária nos extratos de maior valor da produção”, tendo o cuidado de qualificar essa concentração, seja quanto ao grande número de unidades produtoras (estabelecimentos ou imóveis), seja quanto ao baixo nível daquele valor médio, especialmente quando comparados com o da indústria. Assim, tal trabalho questionava tanto a idéia da suposta maior importância dos pequenos produtores no conjunto da produção agrícola brasileira como a idéia da “pequena importância geralmente acordada à produção agrícola organizada em termos capitalistas” (ver SILVA, 1983, p. 190-191).

O terceiro aspecto diz respeito à questão da liberação de mão-de-obra pelo processo de modernização da produção agrícola. Tal tema ficou conhecido pelo debate em torno do “trabalho volante” ou da figura do “bóia-fria”, já que se detectava, nos dados disponíveis, um grande crescimento da utilização de trabalhadores temporários residentes não mais nas propriedades rurais, mas sim na periferia das cidades, especialmente das mais populosas. Assistiu-se a uma profusão de trabalhos sobre isso (geralmente decorrentes de pesquisas localizadas), os quais analisaram o fenômeno a partir tanto de referenciais econômicos quanto sociológicos. Naquele que pode ser considerado o pioneiro, já ficavam indicadas as razões fundamentais para tal fenômeno: “atende melhor às necessidades do capital, por ser mais adequado às demandas irregulares de força de trabalho por parte dos proprietários, e por permitir-lhes mais facilmente furtarem-se aos compromissos legais trabalhistas” (MELLO, 1976, p. 148). O debate posterior foi deixando claros dois outros aspectos da questão: o primeiro é que não é correto associar aquele tipo de trabalho à promulgação, pelo Congresso Nacional em 1963, do Estatuto do Trabalhador Rural (o que não significa negar a importância dele para o aprofundamento do fenômeno), mas sim ao lento e irreversível processo de mecanização (principalmente tratorização) da produção agrícola

brasileira, especialmente depois da Segunda Grande Guerra; o segundo é que tal mecanização foi e ainda é parcial, seja em termos de região, seja em termos de cultura, seja em termos de tamanho do estabelecimento ou imóvel.<sup>19</sup> O caso mais evidente continua sendo o da cana-de-açúcar, que já há muito tem seus tratamentos culturais mecanizados, mas cuja colheita ainda é predominantemente manual, principalmente no Nordeste.

Muitos outros trabalhos dedicaram-se ao estudo dos aspectos positivos e negativos da relação entre a evolução da agropecuária brasileira e as políticas agrícolas implementadas ao longo de nossa história.<sup>20</sup> Não é o caso de estender os comentários sobre eles, mas apenas chamar a atenção para o fato de que Rui M. Paiva reconheceu que a falha das “funções” estava na questão distributiva, vale dizer, que aquela relação não estava eliminando a pobreza do nosso meio rural (ver PAIVA, 1974). Não se pode deixar de estranhar tal conclusão, pois, como visto, entre as mencionadas funções não constava a de diminuir a desigualdade distributiva existente. Isso está aliado ao fato de que a reforma agrária nunca foi tratada ou considerada uma “variável endógena” dos modelos de crescimento ou, melhor ainda, de desenvolvimento, pelos economistas, especializados ou não (sobre isso, ver RAMOS, 1998-1999 e RAMOS, 2005, Partes 2.1 e 2.2).

### 3. O NOVO REFERENCIAL ANALÍTICO: AS CONTRIBUIÇÕES SOBRE COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS, ABORDAGEM SISTÊMICA, ETC.

//////

A partir de meados da década de 1970 surgiram as primeiras formulações ou defesas de novas propostas analíticas para o setor agropecuário brasileiro. O primeiro autor a mencionar é Alberto Passos Guimarães, que utilizou o conceito de “complexo agroindustrial”, inspirado, segundo suas próprias indicações (ver GUIMARÃES, 1975), em um trabalho de dois economistas

19 Uma análise mais específica sobre o processo de mecanização da agricultura brasileira pode ser encontrada em RAMOS, 2003.

20 Uma resenha crítica de diversos trabalhos pode ser encontrada em SZMRECSÁNYI & RAMOS, 1997, que considera o período 1930-1980; e em RAMOS & SZMRECSÁNYI, 1996, para o período 1980-1995. Uma síntese sobre as relações entre as principais políticas agrícolas e a evolução da agropecuária brasileira no período 1931-2001 encontra-se em COELHO, 2001.

norte-americanos, publicado, segundo ele, naquele mesmo ano, mas que, na verdade, veio à luz em 1957.<sup>21</sup>

Em 1981, o conceito foi retomado por Geraldo Muller, em sua tese de doutoramento (“Estrutura e dinâmica do complexo agroindustrial brasileiro”). Em trabalho posterior, ele destacou que o conceito refere-se às “relações entre indústria e agricultura na fase em que a agricultura apresenta intensas conexões para trás, com a indústria para a agricultura, e para frente, com as agroindústrias”, incluindo outras “relações interdepartamentais”, além das de produção, como as de distribuição e consumo (ver MULLER, 1989:148).

Em 1977, Tamás Szmrecsányi, também inspirado em autores estrangeiros, advogou uma “perspectiva sistêmica”. Segundo ele, tal perspectiva teria a vantagem de considerar as inevitáveis alterações que ocorrem com as atividades agropecuárias no processo de desenvolvimento de um país, com o que se poderia deixar de lado a tradicional forma de considerar a agropecuária como um setor que apresenta “declínio secular” ao longo daquele processo. Tal proposta, segundo o autor, permitiria mais adequadamente captar as mudanças e tendências que se fazem presentes no “sistema”, tomando-as a partir dos cinco “subsistemas” que considera. Como se pode ver no Box II, a diferença entre tais abordagens é mais de forma de apresentação do que de conteúdo.

O termo “complexo” passou a ser mais utilizado e, como toda novidade, foi objeto de controvérsia. De maneira resumida, foi criticada tanto a idéia de que a constituição dos complexos agroindustriais era um fato recente no Brasil, como a contribuição teórica/metodológica do emprego do conceito. A primeira crítica foi publicada em uma das principais revistas de economia do país (Revista de Economia Política, São Paulo, v. 2, n. 2, abril/junho/1982, e v. 3, n. 2, abril/junho/1983), e envolveu os dois autores acima citados. Muller defendeu que a constituição dos complexos agroindustriais era realmente recente na economia brasileira, algo que teria ocorrido após a década de 1970. Para Szmrecsányi, alguns complexos agroindustriais já estavam firmemente constituídos muito antes disso, apresentando esferas

21 Em artigo posterior (ver GUIMARÃES, 1982), Alberto Passos Guimarães reconhece que “o conceito de complexo agroindustrial surgiu na década de 1950”. Ver no Capítulo 4 deste livro um tratamento mais aprofundado sobre esse conceito.

produtivas e institucionalidades específicas, as quais jamais podem ser corretamente captadas e devidamente estudadas apenas a partir daquele período. A segunda crítica chamou a atenção para o fato de que a agregação que o conceito pressupõe pode impedir que importantes particularidades da dinâmica econômica das diferentes atividades envolvidas sejam devidamente captadas (ver POSSAS, 1992).

#### BOX II – O CONCEITO DE AGRIBUSINESS E A ABORDAGEM SISTÊMICA

<p>O CONCEITO DE AGRIBUSINESS: "soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção nas unidades agrícolas; e o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos com eles". Essas operações podem assim ser consideradas:</p>	<p>A ABORDAGEM SISTÊMICA – Os subsistemas com-ponentes.</p>
<p>1. "Antes da porteira" (suprimentos à produção): indústrias fornecedoras de insumos e máquinas/equipamentos, pesquisa, assistência técnica, etc.</p>	<p>1. <i>Produção agropecuária propriamente dita:</i> gêneros de cultivo e criação.</p> <p>2. <i>Atividades de suporte ou de infra-estrutura institucional:</i> pesquisa, crédito, assistência técnica, treinamento de mão-de-obra etc.</p>
<p>2. "Dentro da porteira" (produção agropecuária): produção dos bens vegetais e animais.</p>	<p>3. <i>Insumos extra-setoriais:</i> fertilizantes, máquinas e implementos, sementes, defensivos, corretivos, etc.</p>
<p>3. "Depois da porteira" (processamento, armazenamento, distribuição): operações de estocagem, comercialização e, enfim, de atendimento ao consumidor final.</p>	<p>4. <i>Canais de comercialização:</i> estocagem, comércio atacadista e varejista, interno ou externo.</p> <p>5. <i>Processamento dos produtos agropecuários:</i> ramos industriais que utilizam matérias-primas agropecuárias.</p>

Fontes: ARAÚJO, WEDEKIN & PINAZZA, 1990, Cap. 1; SZMRECSÁNYI, 1977:130.

Enfim, as críticas chamaram a atenção para o fato de que se deve tomar cuidado com as generalizações, que geralmente não permitem a devida

compreensão dos processos reais. Assim foi que, durante algum tempo, o conceito foi utilizado no singular, como se existisse um único complexo agroindustrial no Brasil. Pode-se afirmar que isso se devia em parte à inconveniência da tradução inicial do termo *agribusiness* para o português: na formulação norte-americana, os autores destacaram a importância das políticas públicas (de preços, de crédito, de subsídios, etc.) que existiam e existem nos EUA, para os negócios envolvidos nas atividades (produtivas ou não) que compõem o conjunto a que se refere aquele termo e que movimentam bilhões de dólares e se relacionam com milhões de votos, implicando forte representação no parlamento norte-americano. Como a realidade da estrutura de produção e de representação de interesses da agropecuária brasileira é bem diferente da norte-americana (e também da europeia), é óbvio que tal aspecto não foi devidamente tido em conta nas primeiras análises do caso brasileiro.

No final dos anos 1980, um trabalho (KAGEYAMA, 1990) dedicou-se ao estudo de diversos casos de complexos agroindustriais, com base em um tratamento particularizado dos elos entre suas partes componentes, tendo destacado algumas diferenças estruturais e relações internas, o que implica diferentes configurações matriciais (consumo intermediário, especialização/endogenia da indústria fornecedora, etc.). Embora tenha apresentado uma periodização na qual as conformações dos diversos complexos que estudou também aparecem como fatos recentes, o trabalho chamou a atenção para a necessidade de análises particularizadas sobre cada complexo e que tenham em conta suas diferentes inserções no mercado internacional de bens (processados ou não); seus diferentes estágios ou graus de agroindustrialização (a montante e a jusante) e, principalmente, a necessidade de se pensar a formulação e implementação de políticas agrícolas específicas, dadas as diferentes configurações estruturais de cada um.

#### **4. A HETEROGENEIDADE ESTRUTURAL E AS NOVAS DENOMINAÇÕES: O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI**

A partir do início da década de 1990 consolidou-se o abandono da análise tradicional por setor. Desde então, a maioria das contribuições dos economistas e de outros cientistas e profissionais especializados vem considerando os

complexos agroindustriais. Contudo, outras denominações têm sido utilizadas no lugar dessa, com relativamente pequenas diferenças teórico/analíticas. Entre tais denominações, podem-se citar: “sistema agroalimentar”, “sistema agroindustrial”, “rede”, “cadeia” ou mesmo a palavra francesa *filière*.<sup>22</sup>

Contudo, fundamentalmente na imprensa e nos meios empresariais e político tem predominado o uso da expressão “agronegócio”, em grande medida devido à atuação de uma entidade criada com o propósito de levantar, divulgar e, principalmente, buscar influenciar os níveis e as instituições de governo na concepção e implementação de políticas destinadas a alavancar, melhorar e mesmo resguardar os recursos materiais e humanos envolvidos nos diferentes agronegócios.<sup>23</sup> Essa entidade foi criada em 1993, com o nome de Abag/Associação Brasileira de *Agribusiness*, e do primeiro livro que publicou (Abag, 1993) cabe destacar o esforço de aferição da importância do *agribusiness* no PIB brasileiro, a preocupação com os componentes do chamado “custo Brasil” (sistema de transporte, sistema tributário, etc.), a crítica ao protecionismo e aos vultosos subsídios que caracterizam o apoio dado pelos países desenvolvidos aos seus agronegócios, bem como a defesa de medidas destinadas a se obter “segurança alimentar” no Brasil, para o que sugere sete “chaves” (ver Quadro 11).

As análises por complexos têm permitido pôr em evidência a heterogeneidade que ainda é traço marcante da agropecuária brasileira. Embora ela já existisse e aparecesse em algumas das análises mencionadas na parte anterior, que tomavam a situação dos anos 1960, o fato é que “a modernização da agricultura atingiu de forma profundamente diferenciada as regiões do Brasil, modernizando-as mas reforçando suas desigualdades historicamente estabelecidas” (KAGEYAMA, 1986:304). Esse trabalho também destaca outros aspectos da mencionada heterogeneidade (uso de tecnologia, renda gerada, níveis e tipos de emprego, etc.).

22 Uma revisão crítica dos conceitos mencionados e das controvérsias mencionadas, bem como o destaque para a questão da “orquestração de interesses” e da “dimensão política” que estão envolvidas no tema, encontra-se em GRAZIANO DA SILVA, 1996, Cap. 3.

23 A dimensão política da atuação da Abag manifestou-se também no encaminhamento, aos candidatos à Presidência da República, dos resultados do I Congresso Brasileiro de *Agribusiness*, realizado por ela em junho de 2002 em São Paulo. O material concernente está disponível no site da entidade.

Já na abordagem sistêmica ou de rede tem sido possível chamar a atenção para o fato de que as produções agropecuárias estão cada vez mais determinadas por exigências que envolvem aspectos que vão “muito além da porteira” (ver BELIK, 2001). Ou seja, todos os elos da cadeia – inclusive os produtores agropecuários – estão mais submetidos às recomendações e percepções do varejo. Em grande medida isso vem decorrendo das novas dimensões do consumo de bens pelo ser humano, tais como o respeito às exigências sociais e ambientais, acarretando novas normas produtivas, ampliando a diversificação e a diferenciação, aprofundando as segmentações dos mercados e criando novas oportunidades de negócios.

**QUADRO II** – AS SETE CHAVES OU PRINCÍPIOS PARA  
OBTENÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL

CHAVES OU PRINCÍPIOS	PRINCIPAIS REQUISITOS MENCIONADOS OU MEDIDAS DE POLÍTICAS INDICADAS	SITUAÇÃO ATUAL: REALIZADA? (*)
1ª Construir a “Família Brasil” (“enfrentar o problema da dívida social”)	Aumento de gastos sociais, com alimentação, saúde/saneamento	
2ª Estabilização econômica e avanço nas reformas estruturais	Combate à inflação, saneamento das finanças públicas, reform <sup>a</sup> tributária	
3ª Aumento do poder real de compra dos salários	Redução dos tributos incidentes; aumento real do salário mínimo	
4ª Elevação das oportunidades de consumo de alimentos	Programas de alimentação (bônus, merenda escolar, cestas básicas, etc.)	
5ª Valorização da produção e da agricultura familiar	Garantia de renda mínima para os agricultores familiares, financiamento subsidiado, treinamento e formação	

Continua

6ª	Redução dos custos de comercialização e distribuição de alimentos	Criação de mercados descentralizados, melhoria da infra-estrutura de comercialização, formação de estoques	
7ª	Descentralização e eficiência máximas na execução da política de segurança alimentar	Garantia de recursos orçamentários, valorização do princípio de equidade, evitar mero assistencialismo	

Fontes: ABAG, 1993, Cap. XV e ABAG, 1o Congresso Brasileiro de Agribusiness, p. 111-115.

(\*) Sugestão de preenchimento pelo leitor, segundo sua percepção ou opinião.

Assim, as alterações no comportamento dos agentes econômicos, sejam produtores, sejam consumidores, considerados individual ou coletivamente, em organismos governamentais ou não-governamentais, têm implicado alterações institucionais e novas possibilidades de vantagens competitivas, tais como a certificação de origem, vendas no “comércio justo”, etc. Isso guarda relação com o conceito de desenvolvimento sustentável, atualmente em uso. Tal conceito, como se sabe, tem em conta as novas formas de se considerar as relações dos homens com os recursos naturais, buscando a superação de uma perspectiva puramente economicista, que geralmente não é assumida apenas pelos economistas. Ou seja, há uma preocupação de ir além dos aspectos puramente econômicos na concepção de desenvolvimento (ver RAMOS, 2001). Assim, nas abordagens atuais sobre o agronegócio tem sido também destacada a dimensão ambiental, entre outros motivos porque, como visto, os recursos naturais estão na base de seus processos produtivos.

Outro desdobramento disso é que tem ocorrido um esforço para superação de antigas dicotomias que marcaram as análises sobre as transformações ocorridas nos últimos dois ou três séculos de história da civilização ocidental. Isso apenas recentemente vem sendo submetido a novas reflexões, principalmente porque envolve aspectos culturais de profundo enraizamento. Uma das dicotomias diz respeito à tradicional distinção entre o rural e o urbano. Como o processo de desenvolvimento capitalista foi, de maneira geral, associado com um processo de urbanização/industrialização, consolidou-

se a idéia de que “rural” é sinônimo de atraso, de atitudes reacionárias, de posições conservadoras, de imobilismo e de vínculos com o passado. Isso, principalmente nos países subdesenvolvidos, foi responsável por uma ampliação da distância que marcou a construção de um mundo urbano em (suposta) oposição ao mundo rural, como se competissem entre si.

Em decorrência de todos esses aspectos, o agronegócio brasileiro vem passando por um processo de reestruturação produtiva de profundo alcance. Cabe enfatizar as alterações político-institucionais decorrentes do esgotamento do padrão de crescimento prevalecente até os anos 1980, que era muito apoiado no aporte ou na contribuição de recursos públicos (os quais escassearam sobremaneira com as crises das finanças públicas dos diversos níveis de governo), assim como as alterações advindas da maior abertura da economia brasileira ao exterior, o que tem impactos tanto do lado das importações como do das exportações, inclusive em função de acordos regionais, como o Mercosul. Evidentemente, o alcance e os desdobramentos das reestruturações produtivas no interior de cada um dos complexos agroindustriais, seus impactos e desdobramentos em cada uma de suas partes componentes tem a ver com a história das relações até então estabelecidas, seja com respeito às políticas públicas, seja no tocante às transações que mantinham. Aqui também se trata de tomar cuidado com as generalizações.

A mencionada heterogeneidade da agropecuária brasileira também tem sido discutida de outra forma por muitos estudiosos, novamente dualista ou bipolarizada: segundo eles, o Brasil possui tanto uma “agricultura patronal” como uma “agricultura familiar”. Como se percebe, a primeira teve sua existência preservada e mesmo ampliada com a implementação da modernização conservadora na sociedade brasileira, vale dizer, com a adoção da via denominada por Lenin de “prussiana”. O segundo tipo, que tem merecido maior atenção nos últimos anos, diz respeito a uma agricultura de pequeno e de médio porte, fundamentalmente praticada por agricultores-proprietários e seus familiares. Neste segundo caso, cabe alertar para o fato de que os estudiosos afirmam haver “tipos” de agricultura familiar, ou seja, reconhecem que não existe uma única situação, especialmente em termos

de sua sustentação/viabilidade econômica.<sup>24</sup> Convém acrescentar que nem sempre são destacadas as vantagens desse segundo tipo no contexto socioeconômico e político do País.

Desse contexto, também cabe referência a uma nova proposta de abordagem analítica; a da “Nova Economia Institucional”, de cujo âmbito pode-se mencionar aqui tão-somente a ênfase que tem conferido ao “direito de propriedade”, algo que, como se percebe facilmente, tem profundas implicações quando se lembra a questão da terra agrícola/rural (e de seu mercado) e a problemática da intervenção governamental – ou das políticas fundiárias (ver, sobre isso, REYDON, 2000).

**QUADRO III** – OS PRINCIPAIS PROBLEMAS DO CAMPO, SEGUNDO OS PRODUTORES RURAIS

PROBLEMA	% DE RESPOSTAS	PROBLEMA	% DE RESPOSTAS
1. Preço alto dos insumos	78	9. Dívidas rurais	22
2. Preço baixo do produto	74	10. Legislação previdenciária	17
3. Juros altos	51	11. Ameaça à propriedade	11
4. Falta de crédito	47	12. Competição com importados	8
5. Legislação trabalhista	36	13. Irrigação	4
6. Mão-de-obra	32	14. Eletrificação	4
7. Má condição das estradas	27	15. Água	3
8. Condição social do campo	25	16. Meios de transporte	1
		17. Problemas ambientais	1

Fonte: Revista Panorama Rural, edição de maio/2002, p. 65.

24 Existem diversas formas ou metodologias que resultam em diferentes tipologias de agricultura familiar, as quais se fundamentam em diferentes variáveis, que podem ser: emprego de mão-de-obra, tamanho do imóvel, renda obtida, etc. Quanto a uma tipologia baseada nesta última, ver GUANZIOLOI et al., 2001. Recentemente foi decretada e sancionada a “Lei da Agricultura Familiar” (Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006).

Finalmente, como este texto partiu da consideração das atividades agropecuárias propriamente ditas, convém concluí-lo com uma referência a isso. O quadro III, obtido a partir de uma pesquisa feita pela Confederação Nacional da Agricultura junto a agricultores de todo o país, traz uma lista e a distribuição percentual das respostas sobre os principais problemas que eles enfrentam. Como se percebe, há um predomínio dos problemas relacionados a aspectos comerciais e financeiros, ficando bem acima de questões técnico/productivas (eletrificação, mão-de-obra, água, etc.), de aspectos institucionais (direito de propriedade, legislação trabalhista) e de problemas ambientais.

##### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ABAG/ Associação Brasileira de Agribusiness, 1993. Segurança Alimentar – Uma abordagem de agribusiness. São Paulo, Edições Abag.

ACCARINI, J. H., 1987. Economia Rural e Desenvolvimento. Reflexões sobre o caso brasileiro. Petrópolis/RJ, Ed. Vozes.

ALBUQUERQUE, M. C. C. & NICOL, R., 1987. Economia agrícola. São Paulo, Ed. McGraw-Hill.

ARAÚJO, P. F. C. de & SCHUH, G. E. (Coord.), 1975. Desenvolvimento da Agricultura. (Volume 1, Natureza do processo e modelos dualistas). São Paulo, Ed. Pioneira.

———. 1983. Desenvolvimento da agricultura (Volume 4, Estudos de casos). São Paulo, Ed. Pioneira.

ARAÚJO, N. B., WEDEKIN, I. & PINAZZA, L. A., 1990. Complexo agroindustrial. O “agribusiness” Brasileiro. São Paulo, Ed. Agroceres.

BARBOSA, F. de H. & SANTIAGO, F. da S., 1992. “Um tema revisitado: A resposta da produção agrícola aos preços no Brasil”. In BRANDÃO, Ant. S. P. (editor), Os principais problemas da agricultura brasileira: Análise e sugestões. Rio de Janeiro, Ipea (Série PNPE, 18), 2ª ed., p. 243-264.

BAER, W., 1996. A economia brasileira. São Paulo, Ed. Nobel.

- BELIK, W., 2001. Muito além da porteira – Mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil. Campinas/SP, IE/Unicamp (Coleção Teses).
- BUAINAIN, A. M. & REZENDE, G. de C., 1995. “Ajuste, inflação e agricultura no Brasil: A experiência dos anos oitenta”. In RAMOS, P. & REYDON, B. P. (Orgs.) *Agropecuária e agroindústria no Brasil: Ajuste, situação atual e perspectivas*. Campinas, ABRA.
- CASTRO, A. B. de, 1988. 7 Ensaios sobre a economia brasileira. Volumes I e II. Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária, 4ª ed. (a 1ª ed. é de 1969).
- CASTRO, P.R. de, 1982. Barões e bóias-frias: repensando a questão agrária no Brasil. Rio de Janeiro, APEC; São Paulo, Câmara de Estudos e Debates Econômicos Sociais.
- COELHO, C. N., 2001. “70 Anos de Política Agrícola no Brasil (1931-2001)”. In *Revista de Política Agrícola, Brasília (Secretaria de Política Agrícola), Ano X, jul/ago/set*.
- DELGADO, G., 2005. “A questão agrária no Brasil, 1950-2003”. In RAMOS FILHO, L. O. & ALY JÚNIOR, O. (Eds.), *Questão agrária no Brasil: Perspectiva histórica e configuração atual*. São Paulo, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
- FEI, J. C. H. & G. RANIS, 1975. “Agrarianismo, Dualismo e Desenvolvimento Econômico”. In ARAÚJO & SCHUH (Coords.), *Desenvolvimento da Agricultura*, Vol. I (acima), p. 101-136.
- FURTADO, C., 1966. *Subdesenvolvimento e estagnação na América Latina*. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira.
- . 1978. *Análise do “modelo” brasileiro*. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 6ª ed.
- GOODMAN, D., 1986. “Economia e sociedade rurais a partir de 1945”. In BACHA, E. & KLEIN, H. S. (Orgs.), *A Transição incompleta: Brasil desde 1945*. (Vol. 1). Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, p. 113-173.
- GOODMAN, D., SORJ, B. & WILKINSON, J., 1990. *Da lavoura às biotecnologias*. Rio de Janeiro, Ed. Campus.

GRAZIANO DA SILVA, J. F., 1978. *Estrutura Agrária e Produção de Subsistência na Agricultura Brasileira*. São Paulo, Ed. Hucitec.

———. 1981. *Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura*. São Paulo, Ed. Hucitec.

———. 1994. *O que é Questão Agrária*. São Paulo, Ed. Brasiliense, 18ª ed. (a primeira edição é de 1980).

———. 1996. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas/SP, IE/Unicamp.

———. 1999. *Tecnologia e agricultura familiar*. Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS.

GUANZIROLI, C. et al., 2001. *Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI*. Rio de Janeiro, Ed. Garamond.

GUEDES PINTO, L. C., 1980. *Notas sobre Política Agrícola e Crédito Rural*. Convênio Unicamp/Fundação Ford, Campinas, Texto para discussão n. 4.

GUIMARÃES, Alberto P., 1975. "O complexo agroindustrial". In *Opinião*, ed. 159, de 21/11/1975.

———. 1979. *A crise agrária*. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra.

———. 1982. "O complexo agroindustrial como etapa e via de desenvolvimento da agricultura". In *Revista de Economia Política*, Vol. 2, n. 3, jul./set., p. 147-151.

HAYAMI, Y. & RUTTAN, V. W., 1988. *Desenvolvimento agrícola: Teoria e experiências internacionais*. Brasília, Embrapa/DPU.

HOFFMANN, R., 1992. "Vinte anos de desigualdade e pobreza na agricultura brasileira". In *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 30, n. 2, abr./jun., p. 97-113.

———. et al., 1987. *Administração da empresa agrícola*. 7ª ed., São Paulo, Ed. Pioneira.

JOHNSTON, B. F. & MELLOR, J. W., 1961. "The role of agriculture in economic development." In *American Economic Review*, v. LI, n. 4, p. 566-593, Sept.

- KAGEYAMA, A., 1986. Modernização, produtividade e emprego na agricultura – Uma análise regional. Campinas, IE/Unicamp, tese de doutoramento.
- . (Coord.), 1990. “O novo padrão agrícola brasileiro: Do complexo rural aos complexos agroindustriais”. In DELGADO, G. C., GASQUES, J. G. & VILLA VERDE, C. M. (Orgs.). Agricultura e Políticas Públicas. Brasília, Ipea (Série Ipea, 127), p. 113-223. O texto original foi produzido em 1987.
- . 1993. “A questão agrária brasileira: Interpretações clássicas”. In Reforma Agrária, Vol. 23, n. 3, setembro/dezembro.
- MELLO, M. C. D’Incao E., 1976. O “Bóia-Fria”: acumulação e miséria. Petrópolis/RJ, Ed. Vozes, 1976, 6ª ed. (a primeira edição é de 1975).
- MELO, F. H. de, 1992. “A necessidade da estabilização de preços para as culturas domésticas”. In BRANDÃO, A. S. P., Os principais problemas da agricultura brasileira: Análise e sugestões, op. cit., p. 265-293.
- MENDONÇA DE BARROS, J. R., PASTORE, A. C. & RIZZIERI, J. A B., 1983. “A evolução recente da agricultura brasileira”. In ARAÚJO & SCHUH (Coord.), Desenvolvimento da Agricultura, Vol. Estudos de casos, p. 257-277.
- MOORE JR., B., 1983. As origens sociais da ditadura e da democracia. Senhores e camponeses na construção do mundo moderno. São Paulo, Ed. Martins Fontes.
- MULLER, G., 1989. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo, Ed. Hucitec/Educ.
- NUNES, E. P. & CONTINI, E., 2001. Complexo agroindustrial brasileiro. Caracterização e dimensionamento. Brasília, Abag.
- OLIVEIRA, F. de, 1981. A Economia Brasileira: Crítica à razão dualista. São Paulo, Cebrap/Ed. Vozes. Primeira edição em 1972.
- PAIVA, R. M., 1974. “Elementos básicos de uma política em favor da agricultura brasileira”. In Pesquisa e Planejamento Econômico, Vol. 4, n. 2, junho, p. 209-244.
- . 1983. “Apreciação geral sobre o comportamento da agricultura brasileira”. In ARAÚJO & SCHUH (Coords.), Desenvolvimento da Agricultura, Vol. 4 (acima), p. 155-212.

PASTORE, Afonso C., 1971. "A oferta de produtos agrícolas no Brasil". In *Estudos Econômicos*, v. 1, n. 3, julho-setembro, p. 35-69.

PRADO JR., C., 1978. *A Revolução brasileira*. São Paulo, Ed. Brasiliense. A primeira edição é de 1966.

———. 1979. *A questão agrária no Brasil*. São Paulo, Ed. Brasiliense.

POSSAS, M. L., 1992. "Concorrência, inovação e complexos industriais: Algumas questões conceituais". Texto para discussão n. 9, Campinas, IE/Unicamp, junho.

RAMOS, P., 1998-1999. "Agricultura e (Sub)Desenvolvimento: Aspectos teóricos e elementos para uma reinterpretação do caso brasileiro". In *Reforma Agrária*, v. 28, ns. 1, 2 e 3, jan./dez., v. 29, n. 1, jan./ago., p. 77-96.

———. 1999. *Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil*. São Paulo, Ed. Hucitec.

———. 2001. *Propriedade, estrutura fundiária e desenvolvimento (rural)*. São Paulo, Instituto de Estudos Avançados da USP, Coleção Documentos, n. 11, Série Economia, outubro.

———. 2003. "Questão agrária, salários, política agrícola e modernização da agropecuária brasileira: Uma (outra) análise do período 1930-1985". In *Anais (em CD Rom) do V Congresso Brasileiro de História Econômica e 6ª Conferência Internacional de História de Empresas – ABPHE*, Caxambu/MG, 7-10/setembro/2003.

———. 2005. *Índices de rendimento da agropecuária brasileira*. Brasília, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Nead (Nead Debate 5).

———. & SZMRECSÁNYI, T., 1996. "Indicadores e avaliações do desenvolvimento recente da agricultura". In *Agricultura em São Paulo*, v. 43, Tomo 3, p. 97-138.

RANGEL, I., 1978. *A inflação brasileira*. São Paulo, Ed. Brasiliense, 3ª ed. A primeira edição é de 1963.

———. 2000. "A questão agrária brasileira". In *Questão agrária, industrialização e crise urbana no Brasil*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS (Prefácio e organização de José Graziano da Silva), p. 49-120.

REYDON, B. P. (Coord.), 2000. Intervenção estatal no mercado de terras: a experiência recente no Brasil. Brasília, Min. do Desenvolvimento Agrário, Estudos Nead n. 3.

ROMEIRO, Ademar R., 1998. Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura. São Paulo, Ed. Annablume/Fapesp.

SILVA, S., 1983. "Sobre a Estrutura de Produção no Campo". In Desenvolvimento capitalista no Brasil n. 2. São Paulo, Ed. Brasiliense, p. 177-190.

SILVA, A. C. M. e, 1999. Macroeconomia sem equilíbrio. Rio de Janeiro, Ed. Vozes; Campinas, Fecamp.

SZMRECSÁNYI, T., 1977. "Sugestão de um novo esquema de análise do setor agropecuário". In Contexto, Novembro/1977, p. 127-136.

———. 1986. O desenvolvimento da produção agropecuária (1930-1970). In FAUSTO, B. (dir.), História Geral da Civilização Brasileira, Tomo III, 4ª vol., São Paulo, Difel Ed., p. 107-207.

———. & RAMOS, P., 1997. "O papel das políticas governamentais na modernização da agricultura brasileira". In SZMRECSÁNYI, T. & SUZIGAN, W., História Econômica do Brasil Contemporâneo. São Paulo, Ed. Hucitec.

# MODELO E PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE REGULAÇÃO SETORIAL: UMA NOTA DIDÁTICA



Antônio Márcio Buainain

## 1. ESPECIFICIDADES DA AGRICULTURA E INTERVENÇÃO DO ESTADO

//////  
A questão da intervenção do Estado na economia sempre suscitou debates e controvérsias. No caso da agricultura, várias razões são comumente alinhadas para justificar a necessidade da intervenção e da formulação de políticas agrícolas para promover o desenvolvimento do setor, deslocando a controvérsia da questão “intervenção *versus* não-intervenção” para a “forma e o conteúdo da intervenção”. Ainda que amplamente conhecidas, vale a pena indicar as principais razões que pareciam justificar a formulação e a implementação de políticas setoriais ativas para a agricultura.  
//////

Uma das características marcantes da atividade agropecuária é a sazonalidade decorrente, ainda hoje, em que pese o progresso tecnológico, da dependência de fatores climáticos, ambientais e dos ciclos biológicos das plantas e animais. O progresso tecnológico tem modificado a sazonalidade “natural”, encurtando os tempos de crescimento e maturação das espécies, desenvolvendo espécies adaptadas a ambientes diferentes daqueles originários, modificando as épocas de plantios, além de reproduzir as condições climáticas e ambientais originais, como no caso da plasticultura e da iluminação artificial. Apesar dos enormes progressos nesses campos, em maior ou menor grau a atividade agropecuária continua sazonal e, em grande medida, fortemente dependente de fatores da natureza.

Essa dependência da natureza e sazonalidade se refletem em uma acentuada rigidez da produção agropecuária, seja para responder às mudanças nas condições do mercado seja para organizar seus fluxos de produção e financeiros de forma a reduzir a necessidade de capital de giro, melhor aproveitar as oportunidades ou proteger-se das flutuações dos mercados. Enquanto na indústria é em geral possível utilizar as receitas correntes para cobrir pelo menos parte dos gastos correntes, na agricultura despesas e receitas se realizam em períodos diferentes: ao longo de vários meses o agricultor deve cobrir os gastos com preparação do solo, plantio, mão-de-obra, serviços, etc., e só depois da colheita é que realizará a receita decorrente da venda de sua produção. O mesmo acontece com os produtores animais, particularmente de animais de grande porte criados em pastos e não em estábulos. Isso significa que a necessidade de capital de giro na agricultura é proporcionalmente mais elevada que na indústria. Daí a importância de políticas de crédito rural, que coloquem à disposição dos produtores rurais recursos em condições compatíveis com as especificidades do setor.

Além disso, a sazonalidade, a forte dependência de fatores climáticos e a rigidez produtiva fazem com que a atividade agropecuária enfrente maiores riscos e incertezas do que o conjunto da economia. A concentração da oferta agrícola em poucos meses do ano, por exemplo, provoca uma pressão baixista sobre os preços agrícolas precisamente quando os produtores estão vendendo suas colheitas e necessitam de recursos para cobrir os gastos realizados durante a fase anterior. Além disso, enquanto a indústria pode ajustar-se com certa agilidade às mudanças nas conjunturas de mercado, ampliando sua produção caso tenha capacidade ociosa ou reduzindo a produção corrente, a agricultura só poderá ajustar-se na safra seguinte.

Esse conjunto de fatores justificou, desde o início do século passado, a adoção de políticas de preços agrícolas que reduzissem o impacto negativo desses fatores sobre o nível de renda da agricultura. Em praticamente todos os países essa proteção se deu através de políticas de garantia de preços, garantia de renda mínima ou intervenções similares. Justificou, ainda, a implementação de políticas de crédito com o objetivo de prover capital aos produtores em condições e prazos adequados às especificidades do negócio agropecuário, seja na forma de capital de giro (crédito de custeio), recursos para a comercialização (crédito de comercialização) da safra e finalmente

para realizar os investimentos. Apesar da concepção liberal da economia insistir que a melhor política pública é simplesmente deixar que o mercado funcione livremente, praticamente em todos os países do mundo as políticas agrícolas continuam fortes e ativas; na verdade, é possível e recomendável discutir os instrumentos de intervenção, seus efeitos sobre a alocação dos recursos e bem-estar social, mas dificilmente se pode colocar em dúvida a necessidade de políticas agrícolas, que levem em conta as especificidades da produção e dos mercados agropecuários<sup>1</sup>.

O mercado é, sem dúvida, o principal mecanismo para orientar as decisões dos milhões de agentes econômicos – produtores, consumidores, comerciantes, importadores, etc. – e definir a alocação dos recursos entre as várias alternativas. O mercado livre é uma construção teórica útil para analisar o funcionamento da economia sob certas condições. No mundo real o mercado é uma instituição imperfeita, sujeita a falhas e ao mau funcionamento. No passado assumiu-se que o Estado poderia suprir e substituir as imperfeições do mercado. A experiência histórica, seja dos países em desenvolvimento, desenvolvidos e socialistas, demonstrou que o Estado também é uma instituição imperfeita, também sujeita a falhas e ao mau funcionamento. Em algumas situações as ações do Estado podem, de fato, corrigir problemas e melhorar os resultados decorrentes do funcionamento do mercado; em outras situações, o Estado é impotente, e as intervenções tenderão a produzir mais distorções do que aquelas produzidas pela ação do mercado, ainda que imperfeita. Avaliar as diferentes situações e definir qual a melhor, ou seja, quando e como intervir, está hoje no centro dos debates sobre as políticas públicas. Assume-se que o Estado deve intervir para desenvolver o mercado e corrigir suas falhas, e não para substituí-lo ou dificultar seu desenvolvimento. As principais falhas do mercado são as seguintes: informações imperfeitas, externalidade, provisão de bens públicos e coletivos, mercados inexistentes ou incompletos, estruturas de mercado mono ou oligopolistas.

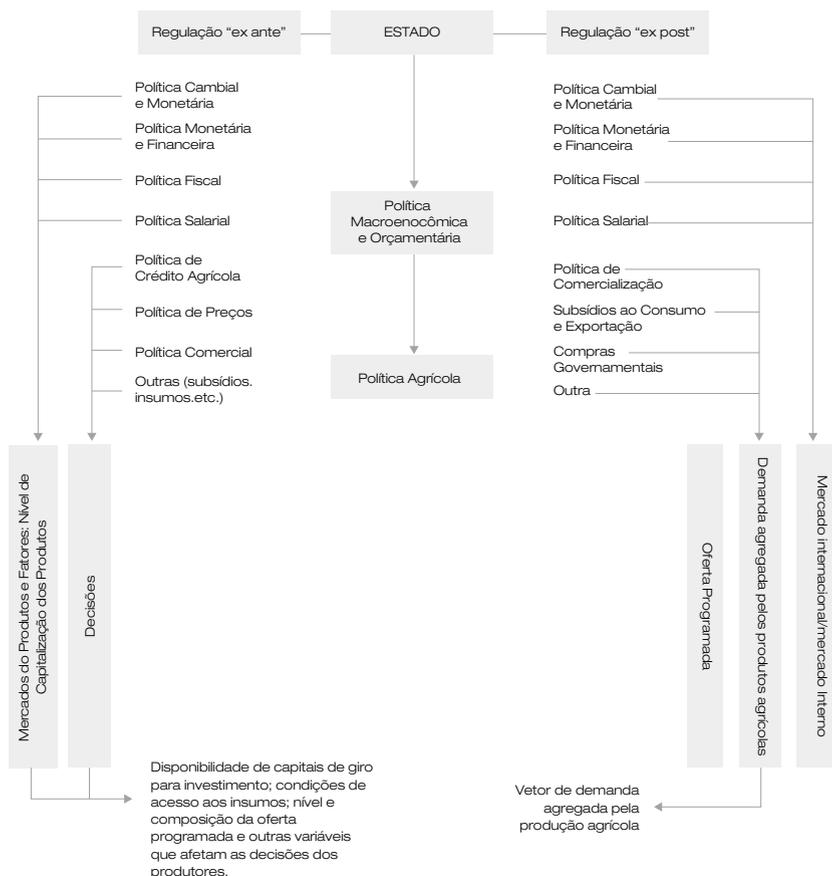
1 Ver, sobre esse ponto, Fao (1995), capítulo 4.

## 2. REGULAÇÃO ESTATAL E SEUS INSTRUMENTOS

Nesta seção procura-se apresentar uma breve explicação didática do processo de regulação setorial, seus objetivos, instrumentos e limites. Regulação pode ser entendida como o conjunto de ações do setor público visando a direcionar, modificar ou influenciar tanto as decisões dos agentes econômicos, o funcionamento da economia, os resultados ou sua distribuição. Do ponto de vista analítico, é possível pensar a regulação em seu plano mais abrangente – regulação macroeconômica –, ou localizada – regulação setorial e subsetorial. Também é possível fazer o corte entre regulação de curto e longo prazo.

**REGULAR NO CURTO PRAZO.** No curto prazo, a regulação refere-se especialmente às intervenções do governo no nível e composição dos fluxos correntes de produção e demanda, com o objetivo de “administrar os desequilíbrios” (DELGADO, 1992, 7) inerentes à economia de mercado, ou de procurar ajustar os fluxos aos objetivos políticos do governo. No caso da produção agropecuária, esses desequilíbrios são, pelo menos em parte, qualificados pelas especificidades do setor, particularmente as flutuações de produção e dos rendimentos físicos associados tanto a fatores climáticos como à maior rigidez do processo produtivo que dificulta ajustes rápidos às mudanças nas condições dos mercados relevantes<sup>2</sup>.

2 Delgado indica claramente os limites da intervenção regulatória do Estado: “Não se pense que as intervenções compensatórias do lado da demanda final logram equilibrar as condições de demanda efetiva e demanda final. A teoria da demanda efetiva... é uma construção teórica que dá conta do desajuste endógeno entre o caráter privado da produção capitalista e o caráter social da despesa agregada, em termos de consumo e investimento. Sendo este último essencialmente instável numa economia capitalista, os *ajustes* da demanda efetiva se traduzem em flutuações da demanda efetiva *entre períodos de produção ou de emprego*” (DELGADO, 1985, 124).

**FIGURA 1** – INTERVENÇÃO E REGULAÇÃO DOS FLUXOS AGREGADOS

Fonte: com base em Delgado (1985).

**REGULAR NO LONGO PRAZO.** No longo prazo, a regulação refere-se às intervenções orientadas para promover mudanças nas estruturas produtivas, vale dizer, na base técnica, econômica e social da produção. Naturalmente que nem esses dois momentos – curto e longo prazo – nem as ações e os instrumentos de intervenção utilizados são estanques. Tomados dinamicamente, existe uma complexa relação de causa e efeito que condiciona mutuamente os dois momentos, vincula prazos, instrumentos, objetivos e

o *timing* da política. Dar coerência intertemporal e instrumental às políticas tem sido um dos grandes desafios que enfrentam os formuladores de políticas (*policy makers*).

REGULAÇÃO E DESEQUILÍBRIO. É preciso explicitar que as situações de desequilíbrio não são definidas em abstrato, segundo a concepção dominante nos manuais de teoria econômica. Na realidade, os desequilíbrios ou objetivos da regulação são definidos e administrados em função dos objetivos prioritários da política; além disso, em muitas situações, a intervenção provoca, deliberadamente, situações que os bons manuais classificariam como de “distorção econômica” e/ou “desequilíbrio”. Desde o ponto de vista da teoria econômica, uma elevação dos preços agropecuários não pode ser tratada necessariamente como um desequilíbrio que requeira intervenção corretiva, já que normalmente é apenas um sinal de desajuste entre oferta e demanda e o mecanismo mercantil de “acionamento” da oferta entre os consumidores. Mas, dependendo dos objetivos do governo e da política econômica, uma elevação dos preços de alimentos, por exemplo, por afetar o comportamento de variáveis, indicadores e/ou atividades/setores de forma indesejável, pode ser considerada um desequilíbrio relevante e justificar a intervenção por parte do governo para coibir/reduzir o aumento e suas conseqüências. Essa intervenção pode utilizar vários instrumentos e assumir diversas formas. No passado recente, utilizou-se amplamente desde o tabelamento de preços pura e simplesmente até concessão de subsídios que reduzem o preço final do produto para o consumidor. No contexto atual, caracterizado pela redução das intervenções diretas dos governos no funcionamento dos mercados e pela liberalização econômica, os controles de preço estão fora de uso, e os principais instrumentos utilizados são os tributários, fiscais e comerciais. A regulação também pode privilegiar resultados no curto prazo ou no longo prazo, o que implicará lançar mão de instrumentos diferenciados segundo os objetivos.

CURTO VERSUS LONGO PRAZO. Um exemplo claro das opções entre prazos e instrumentos é o conhecido dilema dos preços dos alimentos. A tentativa de reduzir os preços por meio de subsídios, importações e controle direto dos preços reduz os incentivos dos produtores e inibe investimentos e a evolução da produção, a qual no longo prazo levaria à redução do preço pela via da elevação da produtividade e da oferta. Ver, a esse respeito,

Streeten (1987); Fao (1995) e Norton (1993). Um preço mais elevado no curto prazo pode ser mais eficaz e sustentável para conseguir preços mais baixos e estáveis se e à medida que estimular os produtores a investirem e elevarem o nível de eficiência econômica.

**REGULAÇÃO *EX ANTE* E *EX POST*.** Para fins analíticos e didáticos, é possível pensar, como explicitado na Figura 1, que a intervenção nos fluxos ocorre em dois momentos: *ex ante* e *ex post*. No primeiro momento (regulação *ex ante*), trata-se de intervir nas variáveis-chaves que determinam as decisões de que, quanto e como produzir; no segundo momento (regulação *ex post*), o objetivo é controlar as variáveis que afetam os resultados econômicos e financeiros das decisões tomadas anteriormente pelos produtores. Ou seja, os instrumentos de política agrícola são utilizados para, através das decisões dos produtores, afetarem tanto a composição como o nível da oferta planejada. Dadas as condições de mercado, os incentivos transmitidos através do conjunto de instrumentos de política macro e setorial e as expectativas em relação à demanda futura afetam as decisões de produção e de investimentos que se traduzem, no período, na oferta agregada de produtos agropecuários.

A regulação *ex post* trata de compatibilizar a oferta com a demanda agregada, promovendo e/ou facilitando a absorção dos excedentes e administrando os déficits tendo em vista as relações entre o setor e a macroeconomia, a rentabilidade das cadeias relevantes e os objetivos estratégicos definidos para o setor. Nem sempre é viável compatibilizar todos esses objetivos. Nesse ponto a restrição fiscal mostra os limites e insustentabilidade de políticas agrícolas que atuam à margem do mercado.

**PADRÃO DE INTERVENÇÃO.** O que poderia individualizar um padrão de intervenção é a combinação de objetivos, instrumentos e *modus operandi* da política. No limite extremo, a não-intervenção direta do Estado no funcionamento dos mercados reflete um tipo de intervenção/regulação, e não a sua ausência. A característica do modelo de intervenção dominante nos anos 1970 e 1980 era a intervenção direta do Estado nas condições, funcionamento e sinais de mercado. Tratava-se de modificar os parâmetros básicos do mercado que afetam as decisões econômicas dos agentes em geral. Embora utilizasse também instrumentos extramercado (tabelamento de preços, por exemplo), a política atuava em grande medida através do mercado

(subsídios, créditos, isenções, tarifas, etc.). Desde os anos 1990, o padrão de regulação é outro: o Estado tem procurado facilitar o bom funcionamento do mercado, prover incentivos sustentáveis no próprio mercado e que não exigem pesadas transferências fiscais para os produtores. Trata-se, na verdade, de criar as condições básicas apropriadas para o bom funcionamento da economia agrária, sem intervir diretamente nos sinais de mercado.

A intervenção do Estado (regulação) atua sobre “alguns elementos básicos forjadores” das decisões dos produtores. Essas decisões refletem um conjunto amplo de condicionantes, desde a disponibilidade de recursos produtivos e financeiros, a inserção socioeconômica dos produtores, a localização geográfica, as oportunidades e a conjuntura econômica, as instituições e valores culturais, etc. Para fins didáticos e analíticos, podemos simplificar os fatores intervenientes e considerar que o desenvolvimento rural é fortemente condicionado por quatro conjuntos de fatores: (I) os incentivos que os produtores têm para investir e produzir; (II) a disponibilidade de recursos, particularmente terras, água, mão-de-obra, capital e tecnologia, que determina o potencial de produção; (III) o acesso aos mercados, insumos, informações e serviços que influi de forma decisiva na capacidade efetiva de produção e, finalmente, (IV) as instituições, que influenciam as decisões dos agentes e inclusive sua capacidade, possibilidade e disposição para produzir (NORTON, 1993, 13). A seguir examinaremos cada um desses fatores.

## 2.1. POLÍTICAS MACROECONÔMICAS

As políticas macroeconômicas têm um grande impacto sobre as condições gerais da produção, uma vez que determinam ou influem fortemente na formação dos preços básicos da economia. Os preços macroeconômicos afetam, direta ou indiretamente, a formação dos custos de produção, a alocação dos recursos entre os diversos setores e subsetores da economia, as decisões de investir, as opções tecnológicas, os preços relativos, as condições de venda dos produtos, a rentabilidade de cada segmento, o ritmo de crescimento da economia, o nível e estrutura de distribuição de renda e as expectativas dos agentes. Até mesmo a disponibilidade e qualidade da infra-estrutura é afetada pela política macroeconômica (principalmente através da política fiscal). Em resumo, a política macroeconômica incide

diretamente sobre os incentivos e a disponibilidade de recursos. Os preços reais, o grau de proteção efetiva, a disponibilidade e o custo de oportunidade para a utilização dos recursos são fortemente influenciados pelas políticas e preços macroeconômicos.

Pode-se afirmar, portanto, que as políticas macroeconômicas e o marco institucional, o qual é estreitamente associado à orientação e concepção da política econômica, têm grande influência sobre o entorno e os parâmetros básicos que condicionam e orientam as decisões dos produtores, sua capacidade de implementá-las e os resultados. As políticas macroeconômicas operam em dois níveis: de um lado, tais políticas afetam diretamente tanto as condições objetivas de produção como as expectativas dos produtores através das principais variáveis objetivas e subjetivas que eles levam em conta no momento de tomar as decisões de produção e investimento, particularmente o nível de liquidez da economia, a taxa de juros, a taxa de câmbio, os impostos e o nível dos salários. Ao mesmo tempo em que afetam as condições de produção e investimento no presente, essas variáveis influem nas condições de realização do ciclo de produção anterior, em particular a capacidade de absorção dos mercados, os níveis de preços, as margens de lucro; as condições de realização da produção têm significativo impacto sobre a capacidade e as condições econômica e financeira dos agentes no presente, condicionando e interferindo em suas decisões de produção e investimento.

De outro lado, além de incidir sobre os mercados no presente, pode-se dizer que as políticas macroeconômicas de hoje dão forma aos mercados no futuro, ou seja, condicionam não apenas o nível e composição da demanda final (presente) da economia como também o nível e composição da demanda efetiva (demanda futura projetada pelos agentes a partir de suas expectativas em relação ao futuro). Em outras palavras, a partir do comportamento das variáveis macroeconômicas (e de outras variáveis e indicadores setoriais), os agentes formam suas expectativas com respeito ao comportamento dos mercados no futuro e às margens de lucro esperadas.

Os principais instrumentos de regulação macroeconômica são: (I) a política cambial; (II) a política monetária, fiscal e tributária; (III) a política salarial e (IV) a política comercial. Não é o caso de discorrer, aqui, sobre as complexas relações entre as variáveis macroeconômicas e o desempenho do

setor agropecuário<sup>3</sup>. Interessa apenas agregar alguns pontos importantes sobre esse tema.

**POLÍTICA CAMBIAL.** O primeiro ponto refere-se ao papel central desempenhado pela taxa de câmbio real na determinação dos preços reais e dos incentivos para produzir e investir. Assumindo que os preços reais representam de maneira adequada os principais incentivos ao produtor, é possível demonstrar que a taxa de câmbio real<sup>4</sup> é um dos principais determinantes dos preços relativos da economia, dos preços reais (e rentabilidade) de cada setor, da competitividade e preços relativos em relação ao resto do mundo. Isso significa que a taxa de câmbio real é um dos principais determinantes tanto do crescimento diferenciado como da distribuição de renda entre os setores da economia. A literatura assume que a agricultura, cuja produção é composta majoritariamente de bens comercializáveis, é particularmente sensível às variações da taxa de câmbio real. Mais do que isso, “para muitos autores, a taxa de câmbio é a variável que exerce maior influência sobre o desempenho do setor agrícola e da economia como um todo” (Buainain e Rello, editores, no prelo).

3 Ver Buainain e Rello (editores, no prelo) para uma exposição didática da influência das políticas macroeconômicas e dos macropreços sobre o setor agrícola, em especial as Lições 6 e 7. Ver também Norton (1993).

4 O conceito mais usual de taxa de câmbio real considera “o efeito da inflação doméstica e internacional sobre o preço, em moeda local, de uma unidade de moeda estrangeira. Pode ser expressa da seguinte forma:

$$E_r = E_n * \left( \frac{P^*}{P_d} \right)$$

onde  $E_r$  é a taxa de câmbio real;  $E_n$  é a taxa nominal de câmbio;  $P_d$  o índice de preços domésticos e  $P^*$  o índice de preços internacionais” (Buainain e Rello, (editores, no prelo), no prelo, lição 3). A literatura recente vem utilizando um segundo conceito de taxa de câmbio real, que seria a relação entre os preços dos bens comercializáveis (*tradeables*) e não comercializáveis (*non tradeables*) da economia (ver Diaz, 1992; CORDEN, 1990). Esse conceito permite explicitar os efeitos da inflação e das mudanças de produtividade sobre os preços reais e rentabilidade dos setores produtores de bens comercializáveis e não comercializáveis. A observação dos movimentos da taxa de câmbio real medida segundo esse conceito contribui para explicar as transferências intersetoriais de capital e a “atratividade” diferenciada entre os setores de bens transáveis e não transáveis.

Deve-se destacar que no passado os estados contavam com maior grau de liberdade para definir a política cambial e até mesmo a taxa de câmbio nominal. Muitos praticavam políticas de fixação administrativa da taxa nominal de câmbio (seja por meio de minidesvalorizações cambiais como o Brasil, seja indexando o câmbio à taxa de inflação ou definindo o câmbio fixo, como o Paraguai). Até mesmo no período mais recente dos anos 1990, vários países tentaram manter taxas de câmbio definidas em leis, como no caso da Argentina, ou pela administração da política monetária, como o Brasil. A desvalorização do real em 1999 e a crise do sistema de convertibilidade do peso argentino demonstraram a dificuldade, se não impossibilidade, de regimes cambiais e taxas de câmbio “compulsórias”.

**POLÍTICA COMERCIAL.** A política comercial é um dos principais determinantes do nível de proteção econômica, o qual reflete a relação entre os preços domésticos e os preços internacionais correspondentes. As relações entre o nível de proteção e o dinamismo e desenvolvimento de cada setor e da economia como um todo são complexas e fogem completamente ao escopo deste trabalho. Um nível de proteção excessivo pode reduzir a efetividade da concorrência como mecanismo de indução de inovações e investimentos, fatores essenciais para assegurar um crescimento sustentável e duradouro. Por outro lado, um nível de proteção demasiado baixo pode ter efeitos contrários ao postulado pela versão mais simplista da teoria de comércio internacional: em vez de assegurar maior eficiência da produção doméstica, a desproteção pode simplesmente aniquilar parte do aparelho produtivo. A política comercial é hoje condicionada por acordos supranacionais, tais como o Mercosul, e pelas regras de comércio internacional estabelecidas no âmbito da OMC.

A política comercial permite atribuir níveis diferenciados de proteção entre os setores da economia, favorecendo dessa maneira os setores mais protegidos em detrimento dos menos protegidos. Conjuntamente, a taxa de câmbio e a política comercial “modificam os preços relativos dos diferentes tipos de bens e provocam uma realocação de recursos entre os setores que produzem bens importáveis, exportáveis e bens comercializáveis” (Buainain e Rello, editores, no prelo). Apesar da crescente liberalização comercial, políticas de proteção ainda têm sido muito utilizadas, mesmo no âmbito dos acordos de integração regional. No caso do Mercosul, os países usam a lista de exceção para conceder proteção diferenciada a certos produtos,

seja devido à importância dos produtos para as economias de certas áreas dos países (açúcar no noroeste argentino, arroz no sul do Brasil, leite no Uruguai) seja devido ao forte impacto negativo da abertura sobre a própria atividade em nível nacional.

As políticas comercial e cambial atuam sobre variáveis determinantes da dinâmica e desempenho dos vários ramos da produção doméstica: uma taxa de câmbio sobrevalorizada artificialmente reduz a competitividade dos produtores de bens comercializáveis, desalentando investimentos e o ritmo de crescimento econômico; uma taxa de câmbio baixa (subvalorizada) tende a canalizar recursos para a produção de bens comercializáveis (para o mercado externo e/ou substituição de importações) em detrimento dos ramos que produzem bens domésticos. O mesmo efeito é exercido pela política comercial: dada a taxa de câmbio, uma elevação do nível de proteção tende a elevar os preços dos produtos importáveis em relação aos exportáveis, induzindo a transferência de recursos para a produção dos primeiros e reduzindo os incentivos para a produção de exportáveis.

**POLÍTICA FISCAL.** A política macroeconômica (e o marco institucional) também condiciona o próprio estilo e capacidade de regulação setorial. A restrição orçamentária é um determinante central das políticas agrícolas. A possibilidade de usar incentivos fiscais para promover objetivos setoriais é limitada pela política fiscal do governo. A política fiscal também afeta o setor através de vários canais, entre os quais: a política de preços e tarifas de serviços públicos; raio de manobra para utilizar o instrumento do subsídio no processo de regulação setorial; estrutura de gastos do setor público (investimentos em infra-estrutura, gastos correntes, apoio à pesquisa tecnológica e difusão de tecnologia, etc.); utilização de políticas de rendas; carga fiscal que recai diretamente sobre o setor e sobre os seus produtos.

A importância dos recursos fiscais transforma o processo orçamentário e a própria política fiscal em *locus* de conflitos pela apropriação dos fundos disponíveis. A alocação desses recursos responde a procedimentos e pressões de caráter político, que podem entrar em contradição com as prioridades definidas tecnicamente e com o manejo da política setorial em função dos objetivos e estratégias traçadas para o desenvolvimento do setor. Esses dois aspectos explicam a importância que têm a restrição orçamentária

e a legislação que regula o processo orçamentário para a formulação das políticas econômicas e setoriais<sup>5</sup>.

**POLÍTICA MONETÁRIA.** As relações entre a política monetária e o desempenho e regulação setorial são significantes. De um lado, a estabilidade monetária, a liquidez geral da economia e as condições gerais de financiamento são objetos da política monetária. De outro lado, o financiamento do déficit fiscal depende da política monetária. Não são pequenas as implicações do déficit e dos mecanismos de financiamento sobre a economia como um todo, pois afetam diretamente a estabilidade dos preços, a disponibilidade de recursos para financiamento ao setor privado e a taxa de juros vigente.

Apenas a título de exemplo, é possível mencionar as relações entre a taxa de câmbio e a política monetária com os incentivos e disponibilidade de recursos. Uma taxa de câmbio sobrevalorizada comprime a renda agrícola, pois a remuneração das exportações em moeda nacional é menor; os preços internos também são negativamente afetados devido à concorrência das importações artificialmente barateadas pelo câmbio. Dessa maneira, os incentivos para a expansão da produção serão menores do que seriam com uma taxa de câmbio mais competitiva. Políticas monetárias fortemente restritivas reduzem a oferta de crédito e elevam o custo do dinheiro, comprometendo a capacidade e eficiência produtiva dos agentes, particularmente daqueles mais dependentes de recursos de terceiros. Em um contexto de restrição monetária, qualquer política de financiamento setorial enfrentará problemas: se as condições de financiamento do crédito agropecuário seguirem as condições do mercado, poderão não atender às necessidades dos produtores; se, por outro lado, a opção for a de oferecer condições preferenciais, é provável que o governo enfrente restrições pelo lado fiscal, já que deverá cobrir a diferença entre a taxa preferencial e de mercado, além de problemas de eficiência e distorções típicos de políticas setoriais de crédito subsidiado.

Em resumo, as políticas macroeconômicas não apenas afetam diretamente as condições gerais e parâmetros básicos que regulam as decisões e desempenho do setor como também condicionam os objetivos definidos para o setor

5 Parágrafo transcrito de Buainain e Rello (editores, no prelo), lição 6.

e a própria regulação setorial, seja através da disponibilidade de recursos seja definindo o marco (ou modelo de política) institucional vigente.

## 2.2. POLÍTICAS SETORIAIS

As políticas e as variáveis macroeconômicas definem as condições gerais de funcionamento da economia e os instrumentos de política setorial possibilitam ao setor público intervir nas condições e variáveis específicas ao setor e definir, por exemplo, uma taxa de juros diferente da taxa de juro “de mercado”, condições especiais para acesso aos mercados externos, preços mínimos e máximos para alguns produtos selecionados, etc.

Por meio da regulação setorial, o Estado busca, de um lado, reforçar ou mitigar os sinais e condições determinados pela política macroeconômica e, de outro, afetar o nível e composição da oferta e demanda nos mercados agropecuários, estimulando determinados segmentos e penalizando outros segundo as prioridades da política econômica e as pressões dos agentes. Apesar de a regulação da produção e da demanda se realizarem em momentos diferentes, trata-se de um processo único, posto que, no nível global, a demanda futura será, pelo menos parcialmente, o resultado das decisões de produção e investimento; e, de outro lado, a regulação *ex ante* da produção cria compromissos em relação à absorção da futura produção.

**INSTRUMENTOS DE REGULAÇÃO SETORIAL.** Os principais mecanismos de regulação setorial (produção e demanda) são: (I) políticas de preços; (II) políticas de financiamento; (III) seguro; (IV) política de comercialização e estoques; (V) políticas tributária e fiscal e (VI) políticas de comércio exterior. A seguir indica-se o papel e o alcance de cada um dos instrumentos, ressaltando-se alguns elementos úteis para a melhor compreensão da evolução da política agrícola brasileira<sup>6</sup>.

**POLÍTICA DE PREÇOS: OBJETIVOS.** As políticas de preços agrícolas foram, no passado, um dos componentes mais fortes das políticas agrícolas, principalmente nos países desenvolvidos. Ainda o são em certa medida, pois tanto na União Européia como nos Estados Unidos os produtores

6 Ver Accarini (1987) e Buainain e Rello (editores, no prelo) para uma exposição relativamente completa dos principais instrumentos da política agrícola.

contam com o suporte de vários mecanismos que atuam diretamente sobre os preços agrícolas. Os objetivos específicos das políticas de preços incluem: reduzir o risco mais elevado que pode comprometer o desenvolvimento da produção agropecuária; melhorar a distribuição de renda inter e intra-setorial; incentivar a produção de alguns produtos específicos; estabilizar ou pelo menos reduzir as flutuações dos preços agrícolas.

Nos países em desenvolvimento, especialmente na América Latina, evitar preços elevados de alimentos para os consumidores finais e assegurar a oferta de matérias-primas em quantidade e preço adequados para abastecer a agroindústria local foram historicamente objetivos centrais das políticas de preços agrícolas. Nos Estados Unidos, por exemplo, a sustentação da renda dos produtores agropecuários sempre foi um dos objetivos centrais da política de preços agrícolas; na Europa, a segurança alimentar e a estabilidade socioeconômica do meio rural têm sido preocupações dominantes no período do pós-guerra. Nos países em desenvolvimento, o foco das políticas de preços agrícolas no passado recente não foi estável e nem preciso: ora a política buscava incentivar a produção de alguns produtos, o que exigia a fixação de preços mínimos que na verdade eram preços máximos, bem acima dos preços de mercado; ora o objetivo era reduzir o risco, ora evitar as acentuadas flutuações dos preços para o consumidor final<sup>7</sup>. A multiplicidade de objetivos acabou comprometendo a eficácia da política, que na maioria dos casos nem assegurava preços mínimos nem reduzia o risco e as oscilações de preços ao consumidor.

**GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO.** O instrumento ainda em uso é a garantia de um preço mínimo fixado e anunciado previamente, antes do início do plantio. Seu funcionamento é simples: antes do início do plantio, o governo anuncia um preço mínimo para os produtos que integram a política. Dessa maneira, o governo assegura aos produtores, independentemente dos preços de mercado, a venda de sua produção pelo preço mínimo. A política pode incluir todos ou uma seleção de produtos, a definição dos preços mínimos pode ser feita por vários critérios técnicos e políticos, os preços podem ser uniformes para

7 Em sua tese de doutoramento, Fonseca (1994) apresenta uma excelente apreciação da trajetória recente das políticas agrícolas na Europa e Estados Unidos da América.

todos os produtores e regiões ou podem ser diferentes segundo a região e/ou tipo de produtor.

O critério para a definição dos preços mínimos depende dos objetivos da política. Segundo a Fao (FAO, 1987, 59),

la selección de estos criterios es un problema difícil y políticamente delicado, porque son muchos los criterios y las repercusiones económicas de los distintos criterios varían considerablemente. Algunos de ellos exigen mucha información cuantitativa. Evidentemente, la elección de los criterios o la importancia que se le dé a uno en particular, depende también de las finalidades específicas de la intervención del gobierno en los precios.

Os principais critérios para a definição dos preços mínimos são os seguintes: os preços são definidos a partir dos custos de produção. Esse critério pode variar consideravelmente segundo os objetivos da política. Pode-se, por exemplo, tomar apenas o custo variável como parâmetro, e não o custo total; pode-se definir custos segundo a tecnologia adotada, segundo a região de produção. Outro critério é definir os preços a partir de uma relação de troca entre preços agrícolas e não agrícolas. As opções dentro desse critério também são múltiplas e estão relacionadas à escolha do índice de preços que serve para avaliar os termos de troca. O terceiro critério é basear a fixação dos preços mínimos nos preços de fronteira, ou preços internacionais. O argumento em favor desse critério é evitar que os mercados domésticos desenvolvam-se de forma isoladas das condições vigentes nos mercados internacionais. As opções e problemas colocados por este critério não são menores que a dos outros dois. Que preço internacional tomar como base? E como corrigir as distorções dos próprios preços internacionais? E como evitar os problemas causados pelas flutuações dos preços internacionais? Diante da grande heterogeneidade das condições de produção vigentes na agricultura, nenhum destes cortes de custo de produção é totalmente satisfatórios. Neste caso, uma opção poderia ser a de definir como critério o custo aquela cuja distorção é menos prejudicial aos objetivos da política agrícola em geral. Mas poderia ser a que tem menor custo fiscal, o que levanta a questão da compatibilidade entre a opção definida para minimizar o custo fiscal e os próprios objetivos da

política. Este exemplo é suficiente para ilustrar a dificuldade mencionada na citação acima.

Enquanto no passado essa política foi abrangente e procurava cobrir todo o território nacional, proteger todo tipo de produtor e um grande número de produtos, hoje é praticada de maneira mais restritiva. Procura focar em regiões específicas, em geral que por várias razões apresentam mercados locais deficientes; ou em grupos de produtores mais vulneráveis (no Brasil a prioridade são os assentados e agricultores familiares), e alguns produtos selecionados.

Os procedimentos e instrumentos da política de preços também podem variar de país para país: em alguns casos, os produtores comercializam sua produção e o governo cobre apenas a diferença entre os preços recebidos pela venda no mercado e o preço mínimo. Este procedimento pode ou não incluir algum tipo de limitação para a proteção, seja fixando uma produção máxima para cada produtor e produto, seja fixando uma área máxima para o cultivo protegido pela política governamental.

Em outros casos, como o do Brasil até recentemente, um dos objetivos era reduzir a sazonalidade dos preços agrícolas, tanto para os produtores como para os consumidores. O mecanismo básico é o financiamento de estoques privados durante os meses de safra, quando os preços tendem a cair e a aquisição, pelo preço mínimo definido anteriormente, de parte da produção.

**POLÍTICA DE COMERCIALIZAÇÃO.** Muito embora a política de comercialização apareça muitas vezes como apêndice ou complemento da política de preços mínimos, trata-se de um instrumento particular, que foi largamente utilizado de per si, em função de objetivos próprios. No caso da agricultura, cuja produção é perecível e sazonal, a comercialização adquire ainda mais importância que nos demais setores. Até mesmo “pequenos” problemas de comercialização de insumos durante a fase de preparação e plantio, como falta de sementes ou outro insumo básico, podem comprometer seriamente a produção de todo um ano agrícola; da mesma forma, a ocorrência de “pequenos” problemas no momento da comercialização da safra, como insuficiência de meios de transporte e armazenagem, pode comprometer os resultados econômicos de todo o ano de produção. Em termos gerais, o mau funcionamento dos mercados agropecuários reduz

a eficiência produtiva, o potencial de crescimento e até mesmo os efeitos positivos que um aumento da produção poderia proporcionar para o conjunto da população e para o próprio sucesso das políticas econômicas definidas pelos governos. Especialmente no caso brasileiro, cuja estrutura de comercialização sempre foi apontada como um dos grandes entraves para o desenvolvimento da agricultura, a política de comercialização sempre integrou os instrumentos de regulação setorial, e os instrumentos utilizados incluíram o controle das margens de comercialização, criação de canais especiais e empresas para comercializar a produção, redes de distribuição ao consumidor, construção de armazéns oficiais e assim por diante.

**POLÍTICA DE FINANCIAMENTO.** As políticas de financiamento da produção e comercialização agropecuária também são largamente utilizadas para a regulação setorial. Nesse caso, a política opera ofertando vários tipos de crédito (custeio, investimento, comercialização), fixando taxas de juros e prazos de pagamento diferenciados segundo o tipo de financiamento, os produtos, o tipo de produtor (pequeno, médio, grande; familiar ou não familiar; assentado ou não) e regiões (mais desenvolvidas; maiores riscos de seca; zonas de fronteira e outros critérios).

A disponibilidade de recursos para custeio e investimento é um dos principais condicionantes da produção agropecuária. O rígido ciclo de produção torna, para a maioria dos ramos, impossível compatibilizar os fluxos de dispêndios e entradas: enquanto os gastos são contínuos ao longo de todo o ano, as receitas são concentradas sazonalmente, determinando a necessidade de maior volume de capital de giro. A insuficiência de recursos próprios e/ou crédito restringe o nível da produção, deixando ociosos os demais fatores de produção disponíveis (terra, máquinas, instalações, etc.). Na presença de um risco mais elevado inerente à atividade, os agricultores tendem a ser mais conservadores em relação à adoção de novas tecnologias e à expansão da capacidade de produção. O crédito rural, desenhado levando em conta as especificidades do setor, com prazos e condições de pagamento adequados, é um poderoso instrumento de indução de inovações e crescimento.

**SEGURO RURAL.** O seguro rural também é um instrumento de regulação importante. O risco é inerente às atividades econômicas, uma vez que a instabilidade e a incerteza são inerentes ao sistema mercantil. No caso da

agricultura, o risco econômico é potencializado pelos efeitos de ocorrências aleatórias da natureza sobre a produção e o rendimento. A ausência de mecanismos de proteção contra esses riscos tem efeitos sobre a produção e os investimentos, sendo possível demonstrar que os produtores produzem abaixo do seu potencial para reduzir o risco. O risco aumenta se o produtor utiliza crédito, o que leva a uma redução do nível de endividamento. Também afeta as opções tecnológicas, já que os produtores preferirão tecnologias com menor rendimento e risco mais baixo àquelas com rendimento e risco mais elevados. A provisão de um mecanismo de seguro agrícola que reduza o risco elimina esses entraves e contribui para o crescimento da produção.

Em resumo, dadas as variáveis e restrições estruturais, o comportamento e o desempenho do setor agropecuário refletem os efeitos combinados dos preços macroeconômicos e dos sinais enviados pela política agrícola. Conjuntamente, esses parâmetros determinam o contexto geral que afeta as decisões de produção, sua composição e nível corrente, os investimentos, o crescimento do produto, a formação e distribuição de renda do setor. As políticas macro e setoriais traduzem-se, *ex ante*, em um conjunto de sinais que sancionam, inibem ou estimulam certas expectativas dos agentes, afetam suas decisões de produção (o quê produzir, quanto produzir e investir e como produzir), e, *ex post*, em um conjunto de ações que afetam a demanda final (DELGADO, 1985, 122).

O desenho da política agrícola – escolha e combinação dos instrumentos – e de sua operacionalização muda de país para país e depende dos objetivos específicos atribuídos à política setorial, da capacidade operacional e financeira do Estado e da própria concepção e marco institucional, que em conjunto delimitam e orientam as relações entre o setor público e privado.

### 3. PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AGRÍCOLA BRASILEIRA

---

Embora bastante conhecidos, convém indicar rapidamente os principais instrumentos da política agrícola com base na experiência brasileira. O objetivo é informar sobre os instrumentos de política agrícola, que com nomes diferentes e/ou pequenas variações são utilizados em vários outros países. A apresentação dos instrumentos não significa que estão em uso no momento atual. A seguir os instrumentos são apresentados resumidamente.

**PLANO-SAFRA.** Um importante instrumento de planejamento da produção agropecuária é o Plano-Safra Anual, que consolida em um único documento os principais objetivos e medidas de política aprovadas pelo governo para o próximo ano agrícola. Esse instrumento, de escopo anual, é em geral publicado à véspera do início do calendário agrícola mais importante do país (no caso brasileiro a safra de verão), tem natureza produtivista e de curto prazo. As medidas incluídas no Plano-Safra podem ser modificadas automaticamente pelo governo, não se constituindo, portanto, em compromissos seguros que possam orientar as decisões dos produtores.

**VALOR BÁSICO DE CUSTEIO (VBC).** Define, para cada produto, o parâmetro para a concessão do crédito de custeio. O VBC deve refletir basicamente o custo de produção para diferentes categorias de produção em função do custo de produção e do nível de produtividade; no entanto, o VBC pode ser facilmente “politizado”, sendo definido mais em função da disponibilidade de recursos, das exigências da política monetária, de pressões de alguns segmentos, ficando de lado os objetivos da política agrícola e a consistência da regulação setorial. É sempre possível estimular a produção de um produto específico via crédito, mas o uso do instrumento deve evitar provocar distorções na alocação de recursos e gerar situações insustentáveis que acabam minando a credibilidade do instrumento.

**LIMITE DE FINANCIAMENTO.** Define um teto para o financiamento em termos de um percentual do VBC (por exemplo, limite de financiamento da soja é de 60% do VBC para grandes e médios produtores e 80% para os produtores). Trata-se de um instrumento útil que permite discriminar por tipo de produtos, de produção e de produtores. Sua eficácia como instrumento de política diferenciada é, no entanto, limitada, tal como evidencia a experiência brasileira. No passado, a fixação de um limite de 100% do VBC para financiamento do custeio dos micro e pequenos agricultores, ou de um limite de 100% de financiamento para alguns produtos típicos desses produtores, terminou favorecendo apenas pequena parcela deles, possivelmente aqueles que não necessitariam de um apoio ainda mais especial da política agrícola. Tem-se aqui um claro exemplo do problema de *targeting* das políticas públicas: como atingir de maneira eficaz o público-meta com um mínimo de vazamento para outros grupos e um mínimo de desperdício de recursos na esfera burocrática. A discriminação de taxas, prazos, tipos de financiamento

pode efetivamente favorecer os produtores familiares caso seja inserida em um desenho de política com mecanismos de seleção e foco adequado.

**CONDIÇÕES DE FINANCIAMENTO.** Incluem as taxas de juros e os prazos do financiamento. A taxa de juros é o instrumento mais importante de racionamento e distribuição dos recursos entre produtores; os prazos e formas de pagamento, ainda que secundários, não são irrelevantes, já que devem ser adequados às especificidades do processo de produção agropecuário. Embora taxas de juros elevadas excluam um grupo importante de produtores do sistema de crédito rural, taxas de juros reduzidas não garantem, por si sós, o acesso aos eventuais benefícios do crédito. Na verdade, essas taxas de juros têm beneficiado muito mais os produtores patronais que os produtores familiares de pequeno e médio porte, já seja devido a um conjunto de características da produção familiar (pulverização, aversão ao risco, dificuldade de garantias, etc.) já seja devido às restrições institucionais (falta de interesse do sistema bancário em operar com esse público, custos de transação elevados, exigências de ordem burocrática e patrimonial incompatíveis com a situação desses produtores, etc.).

No passado, a justificativa para oferecer taxas de juros diferenciadas aos produtores rurais eram as taxas de inflação elevadas. Segundo esse ponto de vista, em regimes de estabilidade monetária e de inflação baixa não se justifica a utilização de uma política de financiamento específica para grupos de produtores ou setores da economia. É preciso cautela com esse raciocínio. Em países como o Brasil, em que a estabilização monetária não se traduziu em redução das taxas de juros reais e nem na estruturação de mecanismos privados de financiamento de investimentos que alcancem a massa de produtores rurais, mesmo os de porte médio, isso pode se traduzir em assimetria entre as taxas de juros praticadas no mercado doméstico e internacional, com impactos negativos sobre as condições dos agricultores de competirem no mercado internacional com produtores que contam com financiamentos a taxas de juros muito mais baixas.

**VOLUME DE RECURSOS DISPONÍVEIS.** Dadas as demais condições, a quantidade de recursos para financiamento agropecuário vai determinar o alcance da política de financiamento. É preciso considerar que em muitas ocasiões o racionamento é feito pelas próprias condições de financiamento,

e não pelo lado da oferta de recursos. Em alguns casos, os recursos existem e não são utilizados devido às condições de financiamento.

**INSTITUIÇÕES OU CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.** Em geral os canais de distribuição do crédito não são considerados como instrumentos da política; no entanto, dada a evidência inquestionável de que mesmo políticas desenhadas em muitos países para favorecer os produtores familiares fracassaram devido a uma institucionalidade inadequada, é fundamental considerar esse aspecto em qualquer esquema de incentivos à produção familiar. No caso brasileiro, ainda que a atuação do Banco do Brasil no passado recente não escapasse aos vícios gerais da política de crédito (viés em favor da agricultura patronal, em particular dos grandes produtores, uso ineficiente dos recursos, inclusive devido à forte inadimplência de grandes credores; interferência política na utilização dos recursos, etc.), o BB desempenhou um papel positivo na distribuição do crédito rural, em particular aos pequenos e médios produtores. Na verdade, com todas as distorções, o BB foi praticamente a única instituição financeira que operava em larga escala com produtores de menor porte. De toda maneira, sua atuação ficou aquém das necessidades, e o volume de recursos disponível não parece ter sido o principal problema enfrentado pelos produtores familiares para ter acesso ao crédito oficial (para uma avaliação, ver Rocha, 1995; Oliveira, 1995). Definir um *setup* institucional adequado ao financiamento da produção familiar é uma das principais chaves para o sucesso de qualquer programa de incentivos a esse setor.

**PREÇOS MÍNIMOS.** O preço para cada produto coberto pelo Programa Garantia de Preços Mínimos (PGPM) é anunciado antes do início do plantio e teoricamente definiria um piso para os preços recebidos pelos produtores. A política de preços mínimos é operacionalizada por meio de empréstimos para retenção da safra e/ou de aquisição da produção. No caso brasileiro, esses instrumentos são os Empréstimos do Governo Federal (EGF-cov) e as Aquisições do Governo Federal (AGF). O EGF é um crédito de comercialização que permite ao produtor reter parte de sua produção durante o período da safra. A redução da oferta reduz a pressão baixista dos preços e beneficia o conjunto de produtores, mesmo aqueles que não participaram diretamente do programa. A AGF é o instrumento de garantia propriamente dito: caso o preço de mercado seja inferior ao mínimo, o Governo Federal deve adquirir a produção pelo preço mínimo estipulado.

O nível dos preços mínimos é variável dependendo dos objetivos da política e da situação conjuntural dos mercados específicos. A força, a utilidade e os problemas desse instrumento foram amplamente demonstrados pelo desempenho da agricultura brasileira nos anos 1980: apesar de toda a instabilidade monetária, o PGM funcionou como estabilizador e farol para os produtores. A política de preços mínimos perdeu sua credibilidade e hoje, embora ainda vigente, é muito mais um jogo de faz-de-conta entre governo e produtores, pois ambos sabem que o governo não tem condições de garantir os preços. No período mais recente vem procurando focar em objetivos mais específicos, podendo ser relevante.

**CRÉDITO PARA COMERCIALIZAÇÃO.** No caso brasileiro esse empréstimo é o EGF. Trata-se de um crédito para a comercialização da safra cuja finalidade é permitir que os produtores retenham parte de sua produção para vender nos meses de entressafra, quando os preços já se recuperaram da queda normal que ocorre durante a colheita. A *rationale* do crédito para comercialização é que o conjunto dos agricultores é beneficiado, e não apenas aqueles que se utilizam diretamente do empréstimo de comercialização. O crédito para comercialização permite que os produtores retenham parte de sua colheita em estoques, o que reduz a oferta sazonal e a pressão baixista sobre os preços de mercado em benefício do conjunto dos agricultores. Em geral esse crédito para comercialização tem como parâmetro o preço mínimo e como garantia a parte da produção estocada em armazéns credenciados pelo governo. Em alguns países, como o Brasil, caso os preços não se recuperem, os produtores têm a opção de transformar o crédito em venda para o governo (EGF-cov em AGF), entregando ao governo definitivamente a parte mantida em estoque de sua produção e liquidando assim o empréstimo de comercialização.

**AQUISIÇÕES DIRETAS DO SETOR PÚBLICO.** No caso brasileiro, o instrumento de garantia do preço mínimo é a Aquisição do Governo Federal (AGF), pois, através dessa operação, o governo adquire, ao preço mínimo estabelecido, a produção. Ou seja, caso os preços de mercado fiquem abaixo do mínimo, o governo deve pagar aos agricultores o preço mínimo adquirindo a produção e mantendo-a em seu estoque estratégico. Assumindo que o preço mínimo reflita o preço de equilíbrio de longo prazo do mercado, o preço de mercado não ficaria abaixo do mínimo devido a desequilíbrios sazonais

entre oferta e demanda, mas sim devido a um excesso “estratégico”, que pode ser uma produção excedente em relação à demanda anual e às necessidades de manutenção de nível normal dos estoques. Nesse caso, o excedente seria retirado de circulação através das aquisições governamentais e transformado em estoque estratégico que só voltaria ao mercado quando o oposto ocorresse, ou seja, a oferta ficasse abaixo da demanda devido a quebras de safra, choque de consumo, etc. No caso brasileiro a aquisição pode ser direta (quando o produtor decide vender a produção diretamente ao governo em geral no período da colheita) ou indireta, quando os créditos de comercialização (EGFCOV) são liquidados por meio da entrega ao governo da produção estocada.

**PREÇO DE LIBERAÇÃO DOS ESTOQUES (PLE).** Para sustentar os preços mínimos, os governos formam estoques estratégicos. No passado foi muito comum vender os estoques públicos sem nenhuma regra pre-estabelecida, em geral em resposta à pressão inflacionária causada por elevação dos preços agropecuários, mesmo quando se tratasse de ajustes sazonais em condições de normalidade de abastecimento. Essas intervenções criaram o chamado “risco institucional”, prejudicando o funcionamento do mercado de estoques – peça fundamental na formação dos preços agrícolas. O resultado nunca foi positivo, pois afasta o setor privado dessa atividade e deixa o governo como o grande comprador e formador de estoques. A fim de evitar essa distorção, países que ainda praticam a formação de estoques estratégicos utilizam o PLE, que define um nível de preço a partir do qual o governo pode liberar seus estoques. O PLE é em geral definido como a média móvel dos preços durante um período determinado, acrescida de um *mark-up* definido previamente. Quando os preços de mercado atingirem o PLE, o governo pode intervir vendendo seus estoques. Trata-se, portanto, de um preço de intervenção. No entanto, está cada vez mais em desuso esse tipo de intervenção, pois é mais efetivo controlar elevações sazonais de preços via importações do que por meio de intervenção governamental.

**BANDA DE PREÇOS.** Teoricamente, o PLE e o preço mínimo definem uma banda para a flutuação dos preços de mercado. Se o preço fica abaixo do mínimo, o governo deveria comprar a produção pelo preço mínimo, garantindo assim aos agricultores uma renda mínima equivalente pelo menos aos gastos de custeio incorridos para produzir; se o preço sobe além do PLE, o governo liberaria seus estoques estratégicos, evitando assim

maiores elevações dos preços e assegurando a normalidade do abastecimento doméstico. Ainda há países que praticam o sistema de banda de preços, mas esse instrumento já não tem a importância que teve no passado.

**PRÊMIO PARA ESCOAMENTO DE PRODUTO (PEP).** O objetivo prioritário do PEP é garantir um preço de referência ao produtor e às cooperativas e ao mesmo tempo contribuir para o abastecimento interno. O preço de referência é definido pelo governo, com base em diversas variáveis, podendo se situar no nível do preço mínimo. Em geral o governo, por intermédio de algum órgão ou empresa (no caso brasileiro, a Conab), oferece um bônus ou prêmio, em leilões públicos, aos interessados em adquirir o produto diretamente do produtor ou da cooperativa pelo preço de referência. Esse prêmio equivale, em média, à diferença entre o preço de referência e o de mercado. Todos os produtos incluídos na Política de Garantia de Preços Mínimos podem participar do PEP. Dessa forma, o governo, além de garantir um preço referencial ao produtor, evita uma estocagem onerosa e problemática enquanto algumas regiões estariam importando.

**CÉDULA DO PRODUTOR RURAL (CPR).** Trata-se de um título de promessa de entrega futura de produtos rurais emitido pelo produtor, associação ou cooperativa de produtores, e que pode ser negociado em mercados de bolsas ou balcão. Para facilitar sua circulação a CPR é um título padronizado e avalizado por instituição bancária.

**CONTRATO DE OPÇÃO DE VENDA (COV).** Trata-se de uma operação amplamente realizada nas bolsas estrangeiras, através da qual o comprador da opção faz um *hedge* para assegurar a compra ou venda de determinada mercadoria (ou algum derivativo) a um preço preestabelecido. Para ter essa opção, que funciona como um seguro de preço, o comprador paga um prêmio. A diferença entre um contrato de opção e a venda a futuro é que no primeiro caso o comprador pode exercer a opção se considerar a operação vantajosa, ou simplesmente desistir da opção quando assim o desejar. Nos dois casos, seu custo é conhecido e corresponde ao prêmio pago pela opção. Já a operação a futuro é um contrato de compra ou venda a um preço preestabelecido nas bolsas a futuro; essa operação anula os riscos, uma vez que o produtor/comprador fica sabendo no presente que preço receberá/pagará por uma operação contratada no presente e que só será efetivada no futuro. Anula o risco, mas não elimina a possibilidade de

prejuízos, já que no momento de liquidar a operação os preços de mercado podem divergir para cima ou para baixo do preço contratado. Caso os preços de mercado sejam maiores que o contratado, os vendedores vão deixar de ganhar, pois terão que liquidar seus contratos recebendo preços mais baixos; caso sejam menores, os vendedores ganharão, pois receberão mais do que receberiam caso tivessem que vender sua produção aos preços de mercado correntes no momento da liquidação.

**SEGURO AGRÍCOLA.** A política de crédito rural e de preços mínimos deve ser complementada por um seguro agrícola para cobertura específica das operações de crédito rural. A atividade agropecuária é sujeita a um elevado grau de risco e incerteza, já que devido a suas características intrínsecas tem maior dificuldade para ajustar-se rapidamente às flutuações conjunturais dos mercados e sofre diretamente os efeitos de fatores aleatórios associados às variações climáticas e ambientais. Daí a necessidade de um mecanismo especial de proteção que reduza o elevado risco e incerteza. Enquanto os programas de preços mínimos estão orientados para reduzir os riscos econômicos, os programas de seguro têm como principal objetivo a redução de alguns dos efeitos negativos decorrentes de condições climáticas e ambientais desfavoráveis. Assim, o seguro não reduz a incerteza, mas sim seus efeitos negativos, dando aos produtores tranquilidade para tomarem suas decisões de produção e investimento.

#### 4. OS NOVOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AGRÍCOLA BRASILEIRA

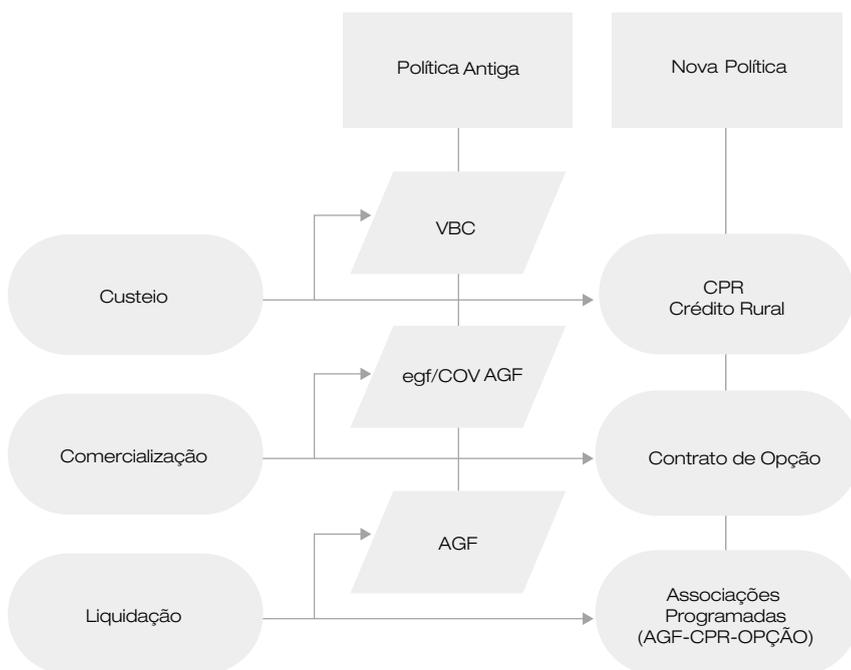
---

A seguir, apresentaremos os principais componentes da “nova” política<sup>8</sup>. Mais do que analisar o desempenho de cada instrumento, a principal preocupação é explicar o funcionamento de cada um deles, e proporcionar elementos para uma breve reflexão sobre o alcance de tais instrumentos, levando em conta tanto as suas eventuais limitações para enfrentar os desafios propostos como a situação do país.

8 Esta seção toma como base documentos oficiais da Conab, inclusive material utilizado por alguns técnicos em suas palestras. As figuras utilizadas foram reproduzidas de transparências repassadas ao autor desta tese pelo técnico Ângelo Bressan. Também utilizamos os Planos de Safra dos últimos anos.

A Figura 2 resume a evolução recente dos instrumentos da política agrícola atual. No passado, o Estado não apenas proveu recursos como, através dos instrumentos de política agrícola, procurou afetar os parâmetros básicos que os produtores levam em conta para tomar suas decisões. A política atuava em três etapas ou momentos do processo de produção agropecuário. Na fase do custeio, a “velha” política atuava através do VBC e da fixação das taxas de juros do crédito rural; na fase da comercialização, os instrumentos prioritários eram as Aquisições do Governo Federal (AGF), quando os preços de mercado ficavam abaixo do mínimo, e os Empréstimos do Governo Federal (EGF-COV), que permitiam aos produtores, cooperativas e agroindústrias reter a produção durante alguns meses, evitando dessa forma vender no imediato pós-safra, quando os preços em geral caem.

**FIGURA 2** – NOVOS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO AGRÍCOLA



Fonte: Conab.

Finalmente, a mesma AGF poderia ser utilizada para liquidar o EGF, caso a evolução dos preços de mercado não se mostrasse satisfatória para os produtores. A simples transferência ao governo da produção retida através do EGF liquidava a operação e transferia para o governo todo o ônus incorrido pelo produtor.

Esses instrumentos perderam sua eficácia e passaram a entrar em choque com a nova orientação da política econômica adotada desde o início dos anos 1990 que rejeita, pelo menos em teoria, a utilização de instrumentos que interfiram no funcionamento do mercado e sejam controlados pelo Estado. A proposta é exatamente reduzir o papel do Estado e atribuir ao mercado, em toda sua extensão, um papel mais relevante para orientar os movimentos da economia. As intervenções, quando necessárias, não devem ser contra ou em substituição ao mercado; ao contrário, devem procurar reduzir as chamadas falhas do mercado e desenvolver e ampliar o alcance dos mecanismos de mercado.

Os “novos instrumentos” seguem esta concepção: a Cédula do Produtor Rural deve substituir o crédito de custeio oficial; o contrato de opção assumir o lugar dos créditos públicos de comercialização, e as aquisições programadas através das CPR e dos contratos de opções são substitutos das aquisições diretas do governo.

Além da introdução de novos instrumentos, o governo vem aplicando uma nova estratégia para o setor e para a própria política agrícola. O Estado trata de privilegiar a criação de condições gerais e de incentivos macroeconômicos adequados para o crescimento da produção agropecuária e concentrar os recursos na promoção e fortalecimento da agricultura familiar, inclusive através da reforma agrária. Nessa nova visão, muitas das funções tradicionais da política agrícola, entre as quais o financiamento, estabilização de preços, manutenção de estoques, etc., seriam desempenhadas pelo próprio setor privado, utilizando para tanto os instrumentos de mercado.

Dentro desse contexto, e antes de passar aos novos instrumentos, convém indicar dois componentes dessa nova estratégia: a Política Nacional de Defesa Agropecuária e a construção de infra-estrutura.

#### 4.1. POLÍTICA SANITÁRIA

No contexto atual, a questão sanitária passou a ser tanto um instrumento de concorrência nos mercados internacionais, do qual participam agentes cada vez mais nivelados em termos de custos e eficiência, como instrumento de proteção do mercado doméstico. Mais do que isso, diante da progressiva conscientização dos consumidores em relação à questão da segurança dos alimentos – que se traduz em uma crescente demanda por alimentos de qualidade elevada e saudáveis –, do acirramento da concorrência em todos os níveis e da elevação dos custos de produção associados às exigências de manipulação, conservação e pré-empacotamento, a questão sanitária não é apenas uma arma de concorrência e/ou proteção. É condição básica para a própria viabilidade e sustentabilidade econômica do produtor e de um número crescente de atividades agropecuárias. O efeito devastador do bicudo sobre a produção de algodão nordestina é ilustrativo a esse respeito. Mesmo em São Paulo, o custo de pulverização elevado e necessário para combater a praga foi em parte responsável pela migração dessa cultura para a Região Centro-Oeste. O Mal da Vaca Louca redesenhou a geografia do comércio mundial da carne.

No passado, salvo exceções, a questão sanitária foi negligenciada pelo Ministério da Agricultura, e sequer constava entre as políticas agrícolas. Além disso, as intervenções sempre assumiram caráter curativo, e não preventivo. Nas condições institucionais e concorrenciais de hoje, ações curativas não são suficientes. A simples desconfiança de que a produção de um país pode estar infectada por uma praga ou moléstia mais séria é suficiente para que os concorrentes desencadeiem ações protecionistas – com ou sem razão – ou para inviabilizar a produção devido à elevação de custos de produção.

Portanto, no atual contexto, a definição de uma política de defesa sanitária da agropecuária brasileira é fundamental para criar e assegurar condições gerais adequadas para seu desenvolvimento. Um Sistema de Segurança, Proteção e Defesa Agropecuária deve adotar as seguintes diretrizes: visão sistêmica, prioridade para ações preventivas, reforços do serviço de vigilância e fiscalização nas fronteiras, rigor na aplicação das regras de quarentena, forte articulação com o setor privado na execução e acompanhamento da política.

Sua eficácia depende, no entanto, de um lado, da própria capacidade de transformar em política efetiva as boas intenções que muitas vezes ficam no papel; de outro lado, do engajamento do próprio setor privado, sem o qual é impossível implementar eficientemente qualquer política séria de sanidade animal e vegetal. Os repetidos exemplos de brotes de febre aftosa devido à falta de aplicação das vacinas ilustram as dificuldades em questão.

#### 4.2. INFRA-ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO

O segundo componente da nova estratégia é a preocupação em criar condições apropriadas para o desenvolvimento do setor. Como já se mencionou, no passado os instrumentos concentraram-se em assegurar incentivos via preços de produtos, insumos, máquinas e dinheiro; à exceção, talvez, da capacidade de armazenagem, os demais componentes da infra-estrutura ficaram praticamente à margem da política agrícola, tendo sido em grande medida de responsabilidade dos Ministérios do Interior, Desenvolvimento Regional, Irrigação e agências de desenvolvimento regional, como Sudene e Sudam. O exemplo mais eloqüente dessa visão foi a ausência de ações com o objetivo de superar as deficiências de infra-estrutura na Região Centro-Oeste. O resultado é que hoje a produção regional de grãos, uma das mais eficientes do país no nível das fazendas, e com grande potencial exportador, enfrenta sérios obstáculos associados à deficiente dotação de infra-estrutura básica.

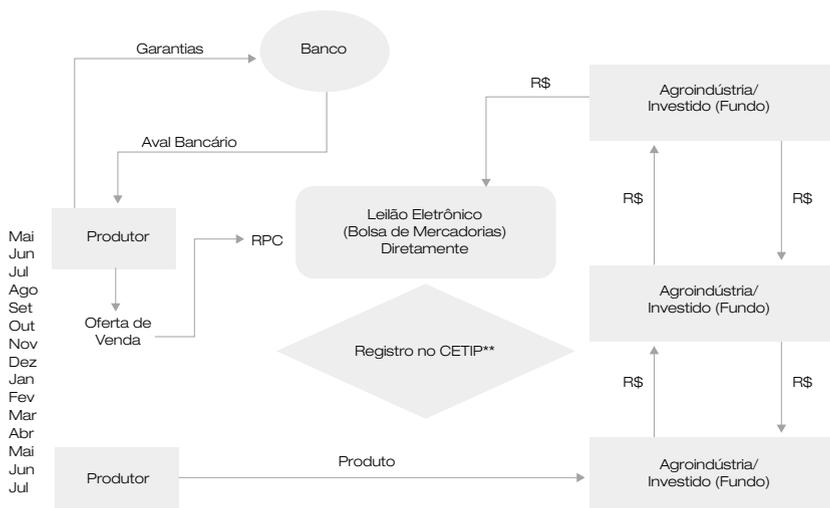
Os diagnósticos recentes sobre a agricultura brasileira apontam os problemas de infra-estrutura como um dos principais obstáculos para o crescimento do setor. Não se trata de um problema localizado nas regiões de fronteira. Mesmo nos estados mais desenvolvidos, a infra-estrutura vem colocando entraves ao desenvolvimento, seja elevando os custos de produção, reduzindo a competitividade e/ou até mesmo inviabilizando totalmente a produção de alguns produtos.

#### 4.3. CÉDULA DO PRODUTOR RURAL (CPR)

A Cédula do Produtor Rural é um título de promessa de entrega futura de produtos rurais emitido pelo produtor, associação ou cooperativa de

produtores, e que pode ser negociado em mercados de bolsas ou balcão. Trata-se da regulamentação e padronização de operações de venda antecipada, conhecidas no Centro-Oeste como “venda de soja verde” e no Nordeste como “venda na folha”. Vendendo antecipadamente, o produtor elimina o risco de preço e obtém recursos para financiar o custeio de sua produção. A operação de venda antecipada praticada diretamente entre produtores e agroindústria e/ou comerciantes, mesmo envolvendo garantias, é uma relação direta e pessoal, o que naturalmente dificulta sua difusão e ampliação. Isso requer não apenas a regulamentação como também a intervenção de uma instituição financeira que funciona como avaliista do título, para o qual cobra uma comissão. O título avalizado pode ser mais facilmente vendido. No final, o produtor recebe o preço esperado para a data de entrega do produto, em geral o preço a futuro do produto negociado em bolsa, descontado de um deságio e da comissão paga ao avaliista.

Embora o deságio seja influenciado por vários fatores, entre os quais a oferta e demanda de títulos, as expectativas em relação ao comportamento da produção e dos preços, a necessidade das agroindústrias de assegurar matéria-prima, etc., seu piso é o custo de oportunidade do dinheiro aplicado na compra da cédula, determinado pela taxa de juros líquida que o comprador poderia obter caso decidisse aplicar essa soma no mercado financeiro (taxa SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia). O custo financeiro da CPR é um fator que limita sua utilização como instrumento mais abrangente de política pública.

**FIGURA 3** – RESUMO DO PROCESSO DE EMISSÃO E CIRCULAÇÃO DA CPR

\*Transferência por meio de endosso.

\*\*Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos

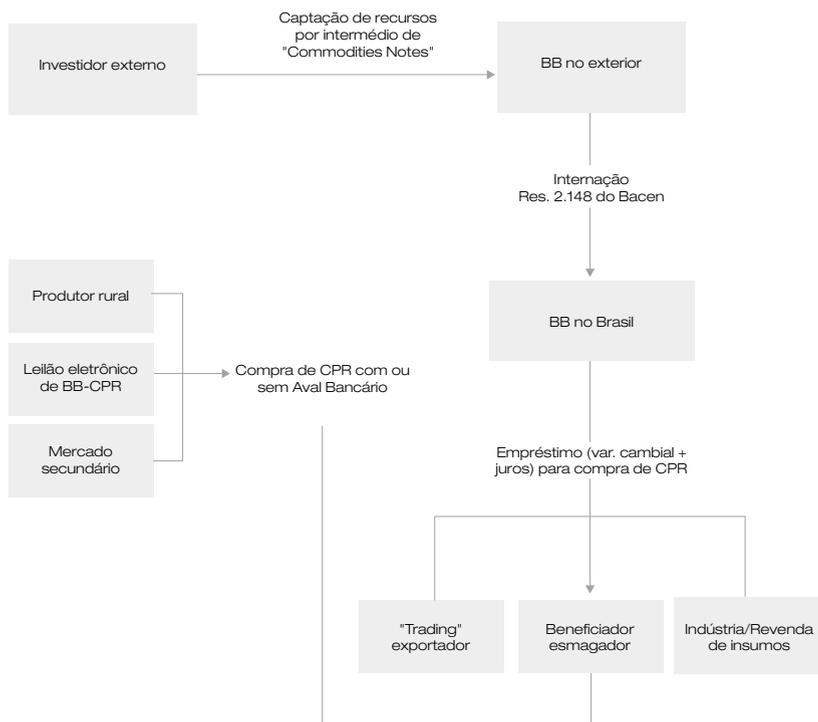
Fonte: Marques, Caffagni e Souza (1997).

A Figura 3 e a Figura 4 explicam e ilustram a operação com CPR. Nota-se que, independentemente da fonte dos recursos, as condições vigentes no mercado financeiro e cambial – taxas de juros e política cambial – definem o custo básico das operações com CPR. O custo da operação é ainda onerado pela cobrança do aval, o qual deve refletir o risco associado ao tomador e ao negócio, e outros custos de transação. No caso das operações lastreadas em recursos captados no mercado doméstico, o piso para a taxa de juros é determinado pelo custo de oportunidade para a aplicação financeira dos recursos dos agentes que participam das cadeias agroindustriais e financiam os produtores. Dado o elevado *spread* entre essa taxa e a taxa de juros para crédito comercial de curto prazo (desconto de duplicatas e capital de giro), é possível realizar operações de CPR a uma taxa vantajosa para os produtores, ainda que o custo final seja elevado.

No caso das operações lastreadas em captações externas, a remuneração deve incluir o juro doméstico e o risco cambial, ou seja, a expectativa de desvalorização da taxa de câmbio somada a um percentual para cobrir o risco envolvido – em geral equivalente ao prêmio cobrado para realizar uma operação de *hedge* no mercado futuro. O custo final da CPR será, portanto, especialmente afetado pela taxa de juro internacional, pela taxa de juro praticada em operações com o Brasil (taxa internacional acrescida do componente para cobrir o risco do país), pela expectativa de variação cambial e um prêmio para cobrir o risco cambial.

Além do custo financeiro direto da operação, a CPR pode ter um custo muito mais elevado caso os preços de mercado no momento da liquidação sejam superiores aos preços utilizados como base para a venda da cédula. Nesse sentido, a CPR reduz a possibilidade de que o produtor venha a se beneficiar de elevações de preços durante o período de produção e/ou após a colheita, na entressafra. Na prática, funciona como um redutor do preço recebido pelo produtor que pode ser mais elevado que o custo financeiro do crédito rural, e dificilmente serve como uma alternativa em larga escala para o crédito de custeio. É um instrumento muito útil e difundido em outros países para grupos reduzidos de produtores de *commodities*, com mercados já fortemente estruturados e presença marcante de agroindústrias e *traders*.

A CPR é um instrumento que só pode ser útil para grandes produtores; sua possível utilização pelos produtores familiares fica na dependência de uma substancial redução de seu custo financeiro e principalmente da ação das cooperativas e associações de produtores. De toda maneira, não parece que a CPR possa vir a desempenhar um papel relevante no financiamento do produtor familiar; é possível que mesmo os produtores familiares em condições de realizar operações de CPR prefiram manter o esquema de venda antecipada.

**FIGURA 4:** LINHA DE CRÉDITO PARA AQUISIÇÃO DE CPR

Fonte: Banco do Brasil.

Ocorre que, se em algumas regiões a concorrência entre as agroindústrias pode levar ao pagamento de preços mais compensadores e à cobrança de taxas de juros mais reduzidas, em muitas áreas essa concorrência não existe, e as condições da venda antecipada são extremamente desvantajosas para os produtores, em particular os de menor porte, cujo poder de barganha junto às agroindústrias é pequeno. No entanto, esse tipo de operação pode servir de embrião para novos instrumentos assemelhados, que sirvam para lastrear operações de captação de recursos realizadas diretamente por pequenas cooperativas de crédito, que seriam repassados aos produtores a taxas inferiores às praticadas no mercado. Esse tipo de operação é possível porque os custos de operação e de transação dessas cooperativas são

menores do que os dos bancos comerciais; mas essa possibilidade depende da regulamentação de um regime especial que não lhes retire tal vantagem, permitindo-lhes pagar mais ao poupador do que o sistema financeiro e cobrar menos do tomador.

#### 4.4. CONTRATO DE OPÇÃO DE VENDA (COV)

O contrato de opção de venda é uma operação amplamente realizada nas bolsas estrangeiras, por intermédio da qual o comprador da opção faz um *hedge* para assegurar a compra ou venda de determinada mercadoria (ou algum derivativo) a um preço preestabelecido. Para ter essa opção, que funciona como um seguro de preço, o comprador paga um prêmio. A diferença entre um contrato de opção e a venda a futuro é que no primeiro caso o comprador pode exercer a opção se considerar a operação vantajosa, ou simplesmente desistir da opção quando assim o desejar. Nos dois casos, seu custo é conhecido e corresponde ao prêmio pago pela opção. Já a operação a futuro é um contrato de compra ou venda a um preço preestabelecido nas bolsas a futuro; essa operação anula os riscos, uma vez que o produtor/comprador fica sabendo no presente que preços receberá/pagará por uma operação contratada no presente mas que só será efetivada no futuro. Anula o risco, mas não elimina a possibilidade de prejuízos, já que no momento de liquidar a operação o preço de mercado pode divergir para cima ou para baixo do preço contratado. Caso seja maior, os vendedores vão deixar de ganhar, pois terão que liquidar seus contratos recebendo preços mais baixos; caso sejam menores, os vendedores ganharão, pois receberão mais do que receberiam caso tivessem que vender sua produção aos preços de mercado correntes no momento da liquidação.

No sentido de promover o desenvolvimento desse mercado de opções, o governo, através da Conab, vem assumindo o papel do especulador, ou seja, do vendedor de opções que assume o risco da operação em troca do prêmio pago pelo comprador. A venda de contratos de opções é feita através de leilões realizados pelo sistema integrado de bolsa de mercadorias. O preço em exercício terá como base o preço mínimo acrescido de uma estimativa de custos financeiros e de estocagem durante o período de vigência do contrato de opção, além de custos de frete, se for o caso. A liquidação do

contrato dá-se através da aquisição do produto estipulado pela Conab, ou através da renúncia por parte do comprador da opção.

As vantagens para a Conab são evidentes, já que, no ato da venda do contrato de opção, em vez de desembolsar recursos para a retenção da safra, passa a receber os prêmios. O produtor adquire um seguro de preço, mas não resolve seu problema de financiamento da comercialização e, para isso, continuará dependendo ou de EGF-cov ou de utilizar o contrato de opção para alavancar recursos na rede bancária ou para adiar o pagamento do custeio. Nos dois casos, é provável que incorra em elevação dos custos financeiros, pois os prêmios e taxas de redesconto de títulos são elevados. Os contratos de opção são, em geral, rígidos em relação à quantidade de produto contratada (nas principais bolsas existem duas ou três opções em relação à quantidade e duas ou três opções de data), o que tende a excluir a maioria dos produtores de eventuais benefícios decorrentes da utilização desse instrumento. Outra vez sua utilização dependerá da ação das cooperativas e associações de produtores.

#### 4.5. PRÊMIO PARA ESCOAMENTO DE PRODUTO (PEP)

O objetivo prioritário do PEP é garantir um preço de referência ao produtor e às cooperativas e ao mesmo tempo contribuir para o abastecimento interno. O preço de referência é definido pelo Governo Federal, com base em diversas variáveis, podendo se situar no nível do preço mínimo.

O governo, por intermédio da Conab, oferece um bônus ou prêmio, em leilões públicos, aos interessados em adquirir o produto diretamente do produtor ou da cooperativa pelo preço de referência. Esse prêmio é, em média, equivalente à diferença entre o preço de referência e o de mercado. Todos os produtos da Política de Garantia de Preços Mínimos podem participar do PEP. A escolha do produto e do momento de implementar os leilões depende das condições de comercialização de cada produto e da necessidade de garantir o preço de referência.

Para receber o bônus, o comprador deve depositar o valor equivalente ao preço de referência no banco, que o repassará ao produtor que vendeu seu produto. Todo o processo passará por um rigoroso controle operacional e fiscal, para evitar fraudes. Essa é a operação básica do PEP. Cada

produto e cada região compradora e vendedora terão peculiaridades para implementação do Prêmio para Escoamento de Produto.

O PEP possibilita ao governo garantir um preço referencial ao produtor e evitar uma estocagem onerosa e problemática de produtos. Trata-se de um instrumento relevante e com grande potencial de utilização, particularmente por reduzir as onerosas aquisições do governo em algumas regiões onde o preço de mercado está baixo enquanto em outras áreas o mercado é abastecido por produtos importados.

#### 4.6. ZONEAMENTO AGROCLIMÁTICO, PEDOCIMÁTICO E SEGURO AGROPECUÁRIO

Um dos problemas que tradicionalmente afetaram o manejo da política agrícola brasileira foi a ausência de um zoneamento agroecológico que orientasse a alocação de recursos segundo o potencial produtivo de cada área. Em um país de dimensões continentais como o Brasil, a adoção de políticas comuns a todas as regiões, sem levar em conta as profundas diferenças de natureza agroecológica e socioeconômica que caracterizam o país, foi, sem dúvida alguma, causa de distorções e desperdícios significativos de recursos.

O Zoneamento Agrícola tem como objetivo apoiar o conjunto da Política Agrícola do Governo Federal, estimular a difusão de tecnologia e auxiliar a tomada de decisões no âmbito do Proagro.

A metodologia de zoneamento agroecológico adotada carece de uma consideração das variáveis-chaves da estrutura socioeconômica local, informação de grande utilidade para a formulação e a implementação de alguns instrumentos de política agrícola e de desenvolvimento rural. Em compensação, o zoneamento não se limita a identificar zonas mais aptas para a produção das várias culturas, mas indica também os principais requerimentos e procedimentos técnicos para racionalizar a produção, aumentar a produtividade, reduzir custos e riscos e proteger o meio ambiente. O zoneamento tem aplicação direta em uma política de seguro, mas seu potencial estende-se a praticamente todos os instrumentos, do crédito ao preço, da reforma agrária ao Programa de Apoio à Agricultura Familiar.

Devido ao risco e à incerteza mais elevados na atividade agropecuária, e da reconhecida aversão ao risco e maior cautela dos agricultores, particular-

mente dos produtores familiares, definir um programa de seguros agrícola adequado às especificidades desses produtores é indispensável para o sucesso de uma estratégia de promoção da agricultura familiar. Apenas se sentindo protegida – seja através de programas de renda mínima, de seguro de crédito, de garantia de venda e/ou renegociação automática de dívidas – é que a maioria dos produtores terá condições de tomar decisões de investimento e de produção necessárias para aumentar sua competitividade e permitir a exploração de todo seu potencial.

Programas de seguro são complexos, em geral deficitários do ponto de vista financeiro e enviesados em relação aos beneficiários. Trata-se em geral de instrumento com eficácia limitada na medida em que não logra alcançar o conjunto de produtores que teve sua produção afetada por fatores aleatórios. Por essa razão deve ser desenhado para focar grupos particulares e estimular a emergência de seguros privados para os produtores inseridos nos mercados internacionais e associados a cadeias mais dinâmicas e robustas. A boa governança recomenda a adoção do princípio da responsabilidade compartilhada entre os participantes, a fim de interessar os agentes financeiros em atuar no sentido de reduzir eventuais fraudes. Os prêmios devem refletir a performance recente dos produtores, punindo os que receberam indenizações recentes e bonificando os que comprovarem bom desempenho nas safras anteriores.

O zoneamento oferece orientações técnicas por município e poderá ser um instrumento valioso de redução do risco para os produtores e dos sinistros para programas de seguro.

##### **5. PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF)**

Um dos componentes mais relevantes da nova estratégia é o fortalecimento da agricultura familiar, o que justifica seu tratamento em uma seção destacada dos demais instrumentos/programas que integram a “nova” política agrícola.

A estratégia que vem orientando as definições do governo desde os anos 1990 em relação à agricultura está fincada em dois componentes: de um lado, no fortalecimento da competitividade da agricultura empresarial, e, de outro, no fortalecimento da agricultura familiar. Enquanto a primeira

linha de ação prioriza a melhoria da infra-estrutura e incentivos através de novos instrumentos de política agrícola, o fortalecimento da agricultura familiar está centrado em dois programas básicos: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o Programa Nacional de Reforma Agrária<sup>9</sup>. Infelizmente, a primeira linha, de investimentos de infra-estrutura, nunca foi de fato implementada e o Pronaf tem sido, em grande medida, um programa de crédito de custeio.

O lançamento do Pronaf pelo Governo Federal e o retorno da reforma agrária à pauta política e de políticas significaram uma guinada de 180 graus na tradicional orientação da política agrícola brasileira. Tratou-se de reconhecimento da importância econômica e social, presente e potencial, da agricultura familiar, e incorporou essa ampla camada de agricultores e trabalhadores rurais como possíveis beneficiários de ações da política agrícola.

O Pronaf tem como objetivo fortalecer a agricultura familiar e contribuir, dessa forma, para gerar emprego e renda nas áreas rurais e urbanas e para melhorar a qualidade de vida dos produtores familiares.

Os beneficiários do Pronaf são os agricultores familiares e suas organizações, desde que atendam, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- a. Utilizar trabalho familiar, com o apoio de empregados temporários e, no máximo, dois empregados permanentes;
- b. Possuir ou explorar área que não supere 4 módulos fiscais;
- c. Residir no imóvel rural ou em vila urbana ou rural próxima ao imóvel;
- d. Ter 80% de sua renda corrente proveniente da exploração agropecuária, pesqueira e/ou extrativa.

No caso das organizações de agricultores, estas somente são consideradas beneficiárias do Pronaf se pelo menos 60% de seus membros ativos forem classificados como produtores familiares. São os sindicatos, em colaboração com os organismos de extensão, que certificam que os produtores são familiares e que, portanto, podem participar do Pronaf.

Além do apoio direto aos produtores familiares através do crédito, o Pronaf tem outra linha de atuação orientada a financiar ações conjuntas

9 A reforma agrária não será tratada neste trabalho.

dos municípios e estados para “eliminar gargalos que estão retardando ou impedindo o desenvolvimento rural em áreas em que predomine a presença de agricultores familiares” (MA, 1996, 5). Essa linha, chamada Pronaf-M, inclui o financiamento de redes de energia elétrica para atender áreas de concentração de produtores familiares, canal principal de irrigação, estradas vicinais, armazém e abatedouro comunitário, habitação rural, unidades didáticas, assim como serviços de apoio ao desenvolvimento rural prestados por entidades públicas e privadas (MA, 1996)<sup>10</sup>.

#### **6. ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE OS LIMITES DA “NOVA” POLÍTICA AGRÍCOLA**

////////////////////////////////////

O velho modelo de política já não corresponde nem às necessidades do setor nem às condições macroeconômicas e institucionais vigentes, e um novo padrão de regulação é necessário. Embora alguns dos novos instrumentos ainda não estejam em plena operação, as motivações, a concepção e orientação estratégica que vem orientando as reformas são claras e corretas.

A reorientação é necessária porque, independentemente de outros argumentos pró ou contra, o Estado não tem capacidade financeira para bancar as políticas dos anos passados; além disso, o modelo anterior foi desenvolvido para regular as atividades econômicas em uma economia relativamente fechada, submetida a forte controle e regulamentação estatal, sendo inadequado e ineficiente para operar no atual contexto institucional. Por último, várias das políticas usadas no passado entram em choque com

10 A participação no Pronaf-M pressupõe a aprovação de um Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR) e a prévia seleção do município pelo Conselho Nacional do Pronaf que disponham de um plano aprovado pelo respectivo Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR). Os municípios são selecionados com base em três critérios; (I) Relação entre o número de estabelecimentos agropecuários com área até 200 ha e o número total de estabelecimentos do Município deveria ser maior que a mesma relação no âmbito do Estado; (II) População rural em relação à população total do Município maior que a mesma relação para o Estado; (III) Valor da produção agrícola por pessoa ocupada no Município inferior à mesma relação para o Estado como um todo.

parâmetros básicos da atual institucionalidade internacional (OMC) e com o projeto de integração sub-regional (Mercosul)<sup>11</sup>.

No marco atual, a ação do governo deixa de ser intervencionista e reguladora, e passa a se concentrar, de um lado, na criação de um ambiente macro favorável ao desenvolvimento do setor e, de outro, em garantir, seja direta seja indiretamente, as condições mais gerais e básicas para o desenvolvimento ao nível do setor, tais como infra-estrutura de transportes, informação de mercado, regulamentação e controle fito-sanitários, de qualidade e padronização, desenvolvimento e difusão tecnológicos, treinamento; além disso, as ações do setor público se concentrariam em promover o desenvolvimento econômico dos setores mais frágeis e a superação do grave problema da pobreza rural. O desenvolvimento do mundo rural mobilizaria solidariamente todas as áreas do governo, desde infra-estrutura, saúde até educação.

O papel que cabe à uma política agrícola renovada em sua concepção e em seus instrumentos não é pequeno, já que a economia (e o setor) tem que enfrentar os “novos” desafios sem que os “velhos” tenham sido superados. A questão é saber até que ponto a “nova” política agrícola capacita o setor público para responder adequadamente aos problemas que vêm bloqueando o crescimento da produção agropecuária e aos desafios de estabelecer um padrão de crescimento com maior equidade.

Antes de introduzir comentários específicos sobre os novos instrumentos, convém fazer algumas considerações que dão a dimensão das tarefas que estão implícitas nessa concepção. A regulação dos fluxos de oferta e demanda, que até os anos 1980 era o pivô das políticas agrícolas, passa a ser feita fundamentalmente pelos mercados, cujos sinais devem substituir os sinais da política nas decisões de consumidores e produtores.

Nesse sentido, as novas tarefas do governo são, de um lado, promover o desenvolvimento dos mercados, em particular de instituições e operações mercantis inexistentes ou cujo funcionamento ainda é muito restrito, e, de

11 Buainain e Fonseca (1996) discutem a questão das restrições decorrentes do Acordo de Marrakesh às políticas agrícolas nos países da América Latina e concluem que o raio de manobra é muito mais amplo do que sustenta o discurso neoliberal. Segundo os autores, a principal restrição é, na verdade, a capacidade financeira dos Estados para bancar intervenções que podem ser muito onerosas aos cofres públicos.

outro, atuar como supervisor geral para evitar a ocorrência de problemas que possam comprometer não apenas os objetivos da política como também o funcionamento normal da economia.

O desenvolvimento do mercado exige complexas regulamentações de ordem operacional e legal, incentivos, demonstrações da relevância e, principalmente, coerência e consistência entre o conjunto de ações do governo e o funcionamento desses mercados, baseados em grande medida na confiança entre agentes e na estabilidade de regras.

No papel de supervisor geral aparentemente estão incluídas as tarefas de supervisão do abastecimento, evolução dos preços, impactos da política sobre grupos relevantes de produtores, etc. Também estão arroladas entre as novas prioridades da política a promoção dos produtores familiares, que no passado foram negativamente discriminados pela política oficial, e a realização da reforma agrária quer através de um reforço ao processo de assentamentos quer através da utilização de outros instrumentos como o Imposto Territorial Rural (ITR) e outras medidas visando a dinamizar o mercado de terras, facilitar o redimensionamento físico das unidades rurais – a grande maioria tem tamanho subótimo – e facilitar, seja aos produtores e trabalhadores rurais, seja a outros agentes com potencial de dinamizar a produção e emprego rural o acesso à terra.

Desenvolver o mercado e criar condições gerais favoráveis ao crescimento do setor agropecuário apresenta-se hoje como condição *sine qua non* para redinamizar a agricultura e potencializar os efeitos positivos da expansão agropecuária sobre a geração de renda, emprego, divisas e combate à pobreza.

Mas o papel do setor público e da política agrícola não se limita a essas funções. O desafio e as oportunidades colocados pela inserção da economia brasileira em um mercado globalizado, que não podem ser separados do desafio de superar os problemas associados à pobreza extrema que ainda hoje assola o país, requerem políticas ativas de promoção do desenvolvimento que não apenas oportunidades já existentes como também a criação de novas fronteiras a partir das potencialidades do país. A questão é saber se os instrumentos disponíveis dão conta de tamanha tarefa.

Em relação ao financiamento, o principal problema, na avaliação de muitos especialistas, não parece ser devido à escassez de recursos, mas

sim à definição de esquemas adequados que permitam a mobilização de recursos existentes e sua canalização para o setor.

A questão que se coloca é, de um lado, como compatibilizar a mobilização desses recursos com as exigências da política monetária, e de outro, como compatibilizar as condições de oferta desses recursos com as possibilidades de pagamento do setor. A solução dessa equação exige a intervenção do Tesouro para operar a equalização entre a taxa de juros preferencial do financiamento rural e a taxa de juros de mercado. Dificilmente esses dois nós poderão ser desatados no contexto de políticas fiscal e monetária restritivas, e com a economia em condições de acentuada fragilidade externa ancorada em taxas de juros elevadas e em baixo nível de atividade econômica.

O efeito das taxas de juros sobre a agricultura não pode ser menosprezado. Por outro lado, os novos mecanismos de financiamento (adiantamentos de contratos de câmbio, títulos de contratos futuros como a CPR do Banco do Brasil) têm seu custo atrelado à taxa de juros de mercado e não se colocarão como alternativa viável para o problema do financiamento enquanto as taxas de juros domésticas não se aproximarem consideravelmente das vigentes no mercado internacional e continuarem cobrando *spreads* elevados em suas operações. Sem isso, esses instrumentos não atendem a maioria dos produtores, e nem mesmo a minoria. Fechar a equação do financiamento rural continua condição *sine qua non* para que o setor recupere seu dinamismo. Os novos instrumentos não parecem prover resposta adequada para essa equação.

Os novos instrumentos são úteis, e poderão desempenhar papel relevante no futuro. É preciso ter claros seus limites: de um lado, estão subordinados às condições de funcionamento dos mercados; de outro lado, exatamente por serem subordinados às condições de mercado, esses novos instrumentos são de fato instrumentos de política pública no sentido de permitirem ao Estado regular e intervir nas variáveis de mercado para estimular ou mesmo penalizar este ou aquele setor, esta ou aquela atividade. Ou seja, se e quando as condições de mercado forem favoráveis, os produtores poderão lançar mão desses instrumentos para financiar sua produção corrente, expandir sua capacidade produtiva, reduzir riscos, etc. Quando

as condições não forem favoráveis, os novos instrumentos terão pouca serventia para apoiar os produtores.

Por último, é ainda necessário indicar que seu funcionamento depende do desenvolvimento e consolidação de várias instituições mercantis, tais como bolsas de mercadorias e a futuro, e do desenvolvimento do próprio mercado financeiro, cuja estrutura rígida e pouco competitiva dificulta a introdução e massificação de operações necessárias ao aproveitamento do potencial desses instrumentos.

A verdade é que há certo exagero por parte das autoridades brasileiras na apreciação desses instrumentos, os quais são importantes, mas em nenhuma parte foram utilizados em substituição aos canais de fornecimento de crédito de custeio ou programas de garantia de preços. Além disso, são instrumentos que nos países desenvolvidos vêm evoluindo há várias décadas (alguns há mais de 100 anos), sendo utilizados por grandes produtores, agroindústrias e cooperativas altamente capitalizadas e experientes. Imaginar que nas condições brasileiras esses instrumentos possam vir a substituir os mecanismos tradicionais em um prazo curto é no mínimo precipitado. No que se refere à produção familiar, a utilidade desses instrumentos será limitada; uma política de incentivos a esse setor continuará dependendo do desenho e implementação de mecanismos adequados de política de preços e de financiamento.

Em relação ao Pronaf, é preciso reconhecer que não é possível promover a agricultura familiar apenas através de taxas de juros e limites de financiamentos diferenciados em favor desse grupo, como ocorreu no passado. Tanto pelos seus objetivos, estratégia, concepção e desenho institucional o Pronaf significou, em nossa opinião, um progresso em termos de política pública que não pode ser desconsiderado:

- O Programa tem um foco preciso – um segmento dos agricultores familiares bem delimitado –, tal como vem sendo recomendado pela Fao e pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agropecuário, dois organismos internacionais especializados em agricultura e com forte tradição na

promoção do desenvolvimento agrário, dos setores camponeses e dos chamados rural poors;<sup>12</sup>

12 “Bem delimitado” quer dizer que com base nos critérios definidos pelo Programa é possível identificar, sem controvérsia, seus beneficiários. Não significa que os critérios sejam adequados. Nosso objetivo neste trabalho não permite entrar na complexa discussão sobre a agricultura familiar, sua definição, lógica, dinâmica, etc. Permite-nos, no entanto, expressar brevemente nossa discordância em relação ao critério adotado pelo Pronaf e à concepção dominante que caracteriza a agricultura familiar com base na predominância do trabalho da família nas atividades agropecuárias. Tal concepção não considera a importância, cada vez maior, das atividades de gestão do processo de trabalho (exercido fundamentalmente, mas não exclusivamente, no estabelecimento) e de gerenciamento do negócio da exploração familiar. Ambas exigem tempo e *know-how* do produtor para operar com bancos, negociar e acompanhar contratos comerciais, participar das atividades de sua cooperativa e/ou associação, etc. O exercício de tais atividades, cada vez mais indispensável para a viabilidade da agricultura familiar, reduz o tempo para o trabalho agropecuário, criando problemas para os agricultores. Essa situação tem sido contornada, mesmo nos países desenvolvidos, onde a agricultura familiar está bem consolidada, através das inovações tecnológicas e, mais recentemente, da incorporação de trabalho assalariado, especialmente nos países receptores de migrantes oriundos de países em desenvolvimento. Em outras situações, os filhos dos agricultores familiares migram, e a viabilidade do estabelecimento passa a depender da participação do trabalhador assalariado. Em ambos os casos, a gestão continua familiar. A questão é saber se as especificidades e vantagens da agricultura familiar dependem da utilização do trabalho da família ou de fatores mais complexos, entre os quais a gestão e os valores e tradição cultural que envolvem esses grupos. Por último, a definição do agricultor familiar principalmente pela utilização da mão-de-obra da família o condena à estagnação. Os bem-sucedidos, que tenham condições de expandir seus negócios e para isso contratam assalariados, imediatamente são riscados do rol de agricultores familiares. No Brasil, essa é uma situação comum. Devido às reconhecidas limitações do meio rural brasileiro, que não oferece escola, assistência médica, diversão, etc., o estrato superior dos agricultores familiares nos estados menos desenvolvidos tende a mandar a família para a cidade quando os filhos atingem a idade de frequentar a escola secundária ou se algum membro da família necessita de cuidados médicos permanentes. Pelo critério da mão-de-obra familiar, esses produtores deixam de pertencer à categoria e não têm direito ao Pronaf. Muitos terminam decidindo “vender a terrinha” e ir para a cidade, mesmo não estando preparados para migrar.

- ✦ Sua orientação estratégica, refletindo as avaliações sobre os programas de desenvolvimento rural e combate à pobreza<sup>13</sup>, busca responder às demandas e às prioridades definidas pela própria comunidade beneficiária, consolidadas em Planos Municipais de Desenvolvimento Rural e aprovadas pelos vários Conselhos de Desenvolvimento representantes das comunidades;
- ✦ Nesse mesmo sentido, o Programa coloca-se como “um núcleo estratégico de agregação de políticas e ações, em curso ou planejadas, de deferentes agentes, governamentais ou não, coerentes com seus princípios, diretrizes e objetivos,... como instância catalizadora dos esforços descentralizados de instituições públicas e não-governamentais,... como um parceiro do esforço empreendido por um conjunto de instituições e atores,... (buscando) integrar-se com outros programas e projetos que venham a contribuir para o fortalecimento da agricultura familiar.” (Pronaf, 1986, II-14).

Apesar de representar um passo adiante, a viabilidade e a eficácia do Pronaf estão sujeitas a várias sérias reservas. A experiência recente tem demonstrado que o processo de descentralização sem os necessários mecanismos de acompanhamento e controle não assegura nem a participação efetiva da comunidade nem a sinergia e a organicidade das ações. A descentralização sem controle dispersa as ações e introduz fortes distorções na implementação da política, resultando em baixa eficácia<sup>14</sup>.

No que se refere à política de crédito aos produtores familiares, o Pronaf apenas reproduz a experiência do passado, diferenciando os encargos

13 Essas avaliações indicaram que o desenho dos programas, que detalhavam minuciosamente suas ações, e operavam com estruturas organizacionais centralizadas e verticais, nem deixava espaço para a efetiva participação dos beneficiários – considerada desde então prioritária – na definição das ações prioritárias nem estabelecia canais de comunicação eficazes entre a burocracia do Estado e a comunidade. Para uma análise panorâmica da nova geração de programas de combate à pobreza rural no Brasil, avaliações mais detalhadas de diversos aspectos desses programas foram feitas por Delgado (1993) e Fonseca e Gonçalves (1995).

14 Essa dispersão e baixo retorno é confirmada pela avaliação feita por Abramovay e Veiga (1998): “Essa diversidade é tão grande que qualquer tentativa de identificação de padrões, mesmo que regionais, logo se mostra infrutífera. Nem mesmo em unidades da federação que têm poucos Planos de Trabalho constata-se algum grau de homogeneidade”.

financeiros em favor do produtor familiar e diminuindo os requerimentos burocráticos para a concessão do crédito através do Banco do Brasil e bancos de desenvolvimento. O volume de recursos que vem sendo alocado para o Programa é significativo, embora insuficiente para atender à demanda de 25% dos agricultores familiares. Mas no curto prazo, o problema não parece ser o da disponibilidade de recursos e sim o de canalizar a oferta disponível aos produtores familiares. Adiante voltaremos a esse tema.

Embora o Pronaf contenha um *framework* para a definição de um programa mais amplo de apoio e desenvolvimento da produção familiar, até o momento sua atuação na prática está restrita à concessão de algumas condições diferenciadas para a utilização dos mecanismos tradicionais de política de crédito. Esse mesmo tipo de política já foi tentado sem êxito no passado, ainda que sem o guarda-chuva de um programa especial de apoio ao produtor familiar. Na política de crédito e preços mínimos, por exemplo, em muitos anos foram previstas condições especiais para os micro e os pequenos produtores (tomados como sendo em sua maioria produtores familiares), e nem por isso eles tiveram mais acesso aos benefícios dessas políticas.

A verdade é que, embora muito importantes, essas condições (taxas de juros, alíquotas, etc.) não são o principal entrave para a ampla adesão dos produtores familiares aos programas de crédito, preço e seguro<sup>15</sup>. Devem ser considerados os demais aspectos já mencionados como a disponibilidade de recursos produtivos, a inserção nos mercados, a disponibilidade de tecnologia e informação, os entraves institucionais, as especificidades dos sistemas de produção adotados pelos produtores familiares e de suas estratégias de produção produtiva, etc.

Em relação ao Pronaf-M, Abramovay e Veiga (1998, 7) chamam a atenção para o fato de que a seleção dos municípios através dos três critérios “não corresponde à intenção de respeitar o ‘protagonismo dos agricultores familiares no planejamento, implantação e avaliação de projetos de caráter municipal e comunitário’. Ao contrário, grande parte dos municípios

15 Há sólidas razões teóricas e evidências empíricas para sustentar que os bancos comerciais encontram grandes dificuldades para operar com pequenos produtores rurais. O Banco do Brasil vem perdendo sua vocação de banco varejista de desenvolvimento e seu espaço e funções não foram até o momento substituídas por outros arranjos institucionais.

selecionados são justamente aqueles em que os agricultores familiares estão menos preparados a participar desse tipo de iniciativa e mais facilmente sofrem a ascendência dos demais membros do CMDR: representantes do poder público (Prefeitura e Câmara) e “entidades parceiras públicas e privadas”. E não será a maioria aritmética de agricultores familiares no Conselho que poderá impedir a preponderância de experientes políticos, profissionais e técnicos sobre uma das categorias menos favorecidas em termos educacionais”.

Os mesmos autores chamam também a atenção para o fato de que esse tipo de seleção pode produzir planos que desvirtuam os objetivos do programa, especialmente por ficarem “quase inteiramente dependentes da capacidade e da sensibilidade dos técnicos envolvidos em sua elaboração” (ABRAMOVAY e VEIGA, 1998, 7).

Os autores concluem que “a preocupação em escolher os municípios que apresentassem os mais significativos índices de pobreza rural foi muito mais importante que a preocupação de atingir com precisão o segmento de agricultores familiares que poderia reagir com mais desenvoltura aos estímulos oferecidos por esta linha de ação do programa” (ib., 8).

## BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY, R., VEIGA, J. E. (1998). *Análise (diagnóstico) da Inserção do Pronaf na Política agrícola*. São Paulo, Ipe/USP.

ACCARINI, H. (1987). *Economia rural e desenvolvimento: reflexões sobre o caso brasileiro*. Rio de Janeiro: Vozes.

BUAINAIN, A. M. e RELLO, F. (No prelo). *Políticas Agrícolas e Macroeconomia*. Fao/Unicamp/NEA-IE.

BUAINAIN, A. M. e FONSECA, R. B. (1996). O Acordo Agrícola da Rodada Uruguai: perspectivas para América Latina. Documento apresentado no Seminário “Liberalização Comercial e Integração Regional em Agricultura depois da Rodada Uruguai”, realizado no Rio de Janeiro/BNDES, em Maio de 1996, organizado pela Fao e pela UFRRJ.

CORDEN, W. MAX (1990). *Exchange Rate Policy in Developing Countries*, World Bank, Working papers, abril.

DELGADO, Nelson Guilherme. (1992). *Subsídios metodológicos para análise, desenho e execução de políticas agrícolas na América Latina*. Roma: Fao.

DELGADO, Nelson Guilherme. (1985a). A agricultura nos planos de desenvolvimento do Governo Federal: do Plano Trienal ao III PND. In: Falkembach, E., Benetti, M. e Frantz, T. (1985). *Desenvolvimento e Crise do Cooperativismo Empresarial no RS (1957-84)*. Porto Alegre: Secretaria de Coordenação e Planejamento/Fundação de Economia e Estatística.

DIAZ, BONILLA (1992). *Análisis macroeconómico e el sector agropecuario: una nota didáctica*, mimeo.

FAO (1987). *Política de Precios Agrícolas*. Roma: Fao. Estudio Fao Desarrollo Económico y Social nº 42.

FAO (1995). *Macroeconomía y políticas agrícolas: una guía metodológica*. Roma: Fao Materiales de capacitación para la planificación agrícola nº 39.

FONSECA, F. (1994). *A reforma da Política Agrícola nos países desenvolvidos*. Campinas. Tese de doutoramento – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.

FONSECA, M. G., GONÇALVES, S. (1995). Financiamento do investimento da agroindústria e agropecuária: análise de dois planos governamentais recentes. In: *Informações Econômicas*, v. 25, nº 6, p. 31-47.

LOPES, M. (1996). *A economia política da política agrícola*. RJ. FGV.

MA/SDR/DATER (1996). *Manual Operacional do Pronaf*. Brasília, Out., 47p.

MARQUES, P., CAFFAGNI, L., SOUZA, E. (1997). *Mercados Futuros e Financiamentos Agropecuários*. CARVALHO, F. e VIEIRA, W. (Eds.). *Agronegócios e Desenvolvimento Econômico*, Viçosa, UFV.

NORTON, R. (1993). *Integración de la política agrícola y alimentaria en el ámbito macroeconómico en América Latina*. Roma, Fao. Estudio Fao Desarrollo Económico y Social nº III.

OLIVEIRA, J. J. (1995). *O Impacto da Crise Fiscal Brasileira dos anos 80 no Crédito Rural: mecanismos e instrumentos alternativos de financiamento agrícola*. São Paulo, Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo.

PRONAF (1986). *Manual de operações do Pronaf*. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

ROCHA, D. F. (1995). *Política Pública, Burocracia e Instituição: um estudo de caso sobre o Banco do Brasil*. Belo Horizonte, Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais.

STREETEN, P. (1987). *What Price Food*, Macmillan Press Lt., Hong Kong.

# INSTITUIÇÕES, AMBIENTE INSTITUCIONAL E POLÍTICAS AGRÍCOLAS<sup>1</sup>



Walter Belik  
Bastiaan P. Reydon  
Sebastião Neto  
R. Guedes

## 1. INTRODUÇÃO

////////////////////////////////////

**O uso do adjetivo institucional para caracterizar uma teoria ou abordagem não é novo em economia<sup>2</sup>. De uma maneira genérica, são institucionalistas aqueles economistas para os quais as “instituições importam”. Mais especificamente, a expressão vem sendo empregada para identificar uma nova geração de economistas que, procurando escapar aos impasses metodológicos da “velha” economia institucional e insatisfeita com a teoria neoclássica instituída, procura construir um caminho teórico alternativo, tendo como eixo a noção de instituição.**

////////////////////////////////////

Num artigo no qual faz um balanço dos resultados alcançados pela pesquisa institucionalista recente, Williamson (2000) constata que, apesar do enorme progresso no estudo das instituições, ainda predomina muita ignorância sobre elas. Isso faz com que seja impossível, pelo menos no momento, uma teoria unificada das instituições. Sendo assim, ele recomenda que “*enquanto aguardamos uma teoria unificada, devemos aceitar o pluralismo*”. O mote do

<sup>1</sup> Os autores agradecem a leitura atenta e as sugestões do Prof. Rodolfo Hoffmann.

<sup>2</sup> Para uma discussão interessante a esse respeito, ver Baslé (1993). Belik (2001), também de uma forma resumida, mostra como outras ciências dão destaque ao papel que as instituições jogam nas relações sociais e econômicas.

pluralismo parece-nos uma alternativa não apenas momentânea (enquanto se aguarda uma teoria unificada), mas uma afirmação metodológica que pode oferecer um campo profícuo para o debate e desenvolvimento teórico em economia.

Uma avaliação dos resultados da pesquisa novo-institucionalista indica que as instituições são estudadas em quatro níveis: o primeiro, mais geral e estável, é chamado de “*embeddedness*”, e inclui o estudo de instituições formais como as religiões, o Estado, e informais, como as normas, as tradições, os costumes, etc. Pesquisas na área de história econômica e da sociologia têm privilegiado essa dimensão das instituições e seus mecanismos de conservação/transformação. A segunda dimensão, chamada de ambiente institucional, leva em conta as regras formais que fazem a mediação nas relações que os agentes estabelecem entre si. Dada sua natureza, essas instituições são mais propensas que as anteriores às mudanças que ocorrem na legislação, no sistema judiciário, na burocracia governamental e naquelas instituições que implementam os direitos de propriedade. Nesse nível é possível identificar arranjos institucionais que introduzem as chamadas regras do jogo “corretas”. São vertentes que estão à frente nesse tipo de estudo a economia dos direitos de propriedade e a teoria política positiva. A terceira dimensão, chamada de governança ou economia dos custos de transação, lida com a questão dos custos associados às transações econômicas. Estas envolvem ativos e potenciais de comportamentos humanos que combinados de maneira específica respondem pelas estruturas de governança. As instituições que emergem buscam então propósitos de economizar os custos de transação. Essa dimensão, liderada por Coase e Williamson, vem produzindo um conjunto de pesquisas empíricas de recorte setorial e individual bastante rico. O quarto nível é o da economia neoclássica, na qual o foco incide sobre os custos de produção a que a firma incorre na elaboração de bens e serviços. Essa é a camada na qual se manifestam as relações econômicas de compra, venda, os preços e as questões ligadas à qualidade.

Feita essa breve apresentação do “estado da arte” na economia institucional, seria interessante investigar se essa abordagem é útil para o estudo da agropecuária? Se a resposta for positiva, de que modo uma pesquisa nessa área usando o aporte institucionalista poderia ser tentada? Os tópicos que se seguem procuram auxiliar no esclarecimento dessas questões.

### 1.1. AS ESPECIFICIDADES DA AGRICULTURA E A ABORDAGEM INSTITUCIONALISTA

Muitos autores apontam para alguns aspectos que conferem especificidade às atividades agropecuárias. Argumenta-se que ela depende de processos biológicos, os quais, por serem contínuos, impedem um maior aprofundamento da divisão do trabalho durante o ciclo produtivo. De um lado, os imperativos biológicos produzem a dissociação entre o período de produção e o tempo de trabalho na agricultura, fazendo-os divergir. Na medida em que o primeiro segue o ritmo e as etapas do ciclo biológico, há momentos em que a atividade agrícola prescinde do trabalho humano direto. O resultado é que o tempo de rotação do capital é maior na agricultura, dada a maior dificuldade aí de reduzir-se o tempo de produção.

A segunda especificidade diz respeito à maior dependência desta última das condições naturais (clima, umidade, solo, temperatura, etc.), as quais não estão, como no caso da indústria, sob controle dos agentes econômicos. O excesso ou ausência de chuva pode, por exemplo, comprometer a qualidade do produto agrícola e, em muitos casos, a quantidade colhida.

A última especificidade refere-se ao papel da terra como meio de produção fundamental da produção agrícola. Diferentemente da atividade industrial, onde a terra é simplesmente o espaço sobre o qual se constrói a unidade produtiva e se organiza o processo de trabalho, na agricultura ela é (i) um meio de produção fundamental na medida em que é no solo que o processo biológico das plantas se realiza e, indiretamente, a produção animal; (ii) é uma mercadoria que embora não seja reprodutível e não se possa atribuir valor, no sentido marxista do termo, pode ser apropriada privadamente, permitindo ao seu proprietário o poder de dispor dela em favor ou não do aumento da produção. Nesse sentido, a terra, enquanto ativo, tem seu próprio mercado e passa a ter grande importância no *portfólio* de investimento das firmas.

A identificação dessas especificidades não implica reconhecer a determinação da natureza sobre a agricultura. Na verdade, é preciso que se afirme isso: são as relações sociais estabelecidas pelo capital que explicam as especificidades da agricultura, e não o contrário. Isso porque há forças naturais que podem ser apropriadas e processadas pelo trabalho, mas nem todas podem ser apropriadas e processadas privadamente.

Não obstante essas especificidades atribuídas, o avanço do capitalismo tem sido capaz de envolver a agropecuária e convertê-la numa esfera de valorização produtiva e financeira do capital em geral. Na medida em que isso acontece e se aprofunda, a dinâmica da atividade agropecuária passa a ser cada vez mais determinada pelo movimento geral do capital, ensejando os processos de modernização e posterior industrialização da agricultura (GRAZIANO, 1996). O conceito de complexos agroindustriais, cujo balanço é feito neste livro, procura analisar esse processo centrando a atenção na natureza das relações econômicas estabelecidas pelos diversos agentes situados a montante ou a jusante, o Estado e os grupos de interesse que se fazem presentes no agro. Esse processo unifica mercados, integra capitais e processos produtivos, transformando as unidades produtivas antes isoladas e relativamente autônomas em peças de uma engrenagem maior que se movimenta a partir de e sobre elas. O resultado é que a atividade agropecuária:

1. não pode ser analisada do ponto de vista individual, como sugerem os recortes analíticos setoriais;
2. tornou-se complexa por causa dos vínculos técnicos, econômicos e financeiros que mantém a montante e a jusante;
3. incorpora estruturas e padrões de organização econômica e de gestão cada vez mais assemelhados àqueles da indústria.
4. opera a partir de complexas relações de coordenação e governança tendo como base os grupos de interesse.

Desse modo, o uso do instrumental analítico da Economia Institucional para o estudo da agropecuária tem aparecido em inúmeros trabalhos de pesquisadores dentro e fora do Brasil.

Belik (2001:138) demonstra que também na cadeia de produção de alimentos crescentemente são os contratos e as instituições que determinam sua dinâmica (quantidades, prazos e preços) distanciando-se cada vez mais do livre mercado. A idéia de que exclusivamente a oferta e a demanda determinariam os preços num mercado chamado *spot* decorre da elevada perecibilidade de muitos produtos, o que tornaria quase impossível o estabelecimento de contratos. Segundo Belik (2001:138), “assim, na medida em que os produtos hortifrutigranjeiros passam a ter uma especificidade maior

– definida pelos requisitos de qualidade e pontualidade –, e considerando também o aumento da frequência das transações, os preços deixam de ser definidos em mercados *spot* e o próprio mercado real passa a ser mais cooperativo”.

A respeito das particularidades presentes na agricultura que justificam o enfoque institucional, Azevedo (2000:34) afirma que “de um lado, elementos como: a) perecibilidade; b) elevada participação do frete no custo dos produtos; e c) importância da qualidade e regularidade dos insumos levam a uma relação de dependência entre os diferentes elos de um sistema agro-industrial”. Observa-se, portanto, que há um elevado grau de incerteza quanto à variação de preços e da qualidade dos produtos, decorrentes do domínio imperfeito da natureza pelo homem, traduzindo-se em problemas como sazonalidade e choques aleatórios de oferta devido a acidentes climáticos. Finalmente, o longo período de maturação dos investimentos, mais uma vez decorrente da subordinação à natureza, não permite ajustes rápidos e sem custos da oferta de produtos agrícolas. Em um contexto como esse – de elevada dose de incerteza e dependência entre as partes – o papel das instituições é ampliado.

Assim sendo, a agricultura, permeada pela lógica e pelas instituições econômicas do capitalismo, pode ser analisada adequadamente utilizando-se o referencial teórico institucionalista. Isso porque os complexos agroindustriais são áreas nas quais os elementos do ambiente institucional, tais como os direitos de propriedade da terra, as políticas agrárias e agrícolas, a política de segurança alimentar, etc., têm efeitos importantes sobre as ações dos agentes que os compõem.

No tópico 2 será apresentada a teoria institucionalista nas vertentes da Teoria dos Custos de Transação (TCT) e do *embeddedness*, e suas possíveis aplicações na agricultura.

## **2. A NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL (NEI): ELEMENTOS DA ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO**

Embora só recentemente, a partir dos anos 1970, o interesse pelo papel econômico das instituições tenha se manifestado entre economistas e cientistas sociais, sua presença ocorre desde o século XIX como uma reação

à construção simplista e irreal dos neoclássicos de que no mercado são coordenadas as trocas entre os agentes econômicos. Segundo Belik (2001:14)<sup>3</sup>, “a concepção inovadora de que as instituições moldam o comportamento dos indivíduos e, a partir de então, determinam o desenvolvimento dos negócios e estabelecem parâmetros para as transações, tem sua raiz nos trabalhos na área de filosofia e sociologia. O passo inicial (...) foi dado, indiretamente, por Thorsten Veblen e por Max Weber”.

Mas apenas no artigo seminal de Coase, publicado em 1937, intitulado “The Nature of the Firm”, essa problemática foi apresentada de forma integrada dentro da teoria econômica. Essa obra pode ser considerada o ponto de partida da Nova Economia Institucional (Nei) porque nela o autor formulou com precisão as questões pertinentes à transação. O quadro conceitual no qual se move é o neoclássico, como ele próprio admitiu:

Espero mostrar neste texto que pode-se alcançar uma definição de firma que seja não apenas realista no sentido que corresponde ao que se entende por firma no mundo real, mas é tratável por dois dos mais poderosos instrumentos da análise econômica desenvolvida por Marshall, a idéia de margem e de substituição, que juntas dão a idéia de substituição na margem (COASE, 1988:33).

Munido desse referencial teórico, Coase percebeu que, no mundo real, uma grande quantidade de transações é realizada dentro da firma, dispensando a coordenação do mercado. Essa maneira de abordar a questão assumia a existência de modos alternativos de coordenação: a firma e o mercado. Conforme explicita Coase (1988:35):

... por exemplo, na teoria econômica nós descobrimos que a alocação de fatores de produção entre diferentes usos é determinada pelo mecanismo de preços. O preço do fator A torna-se mais alto em X que em Y. Como conseqüência, A move-se de X para Y até que a diferença entre os preços em X e Y, exceto se for compensada por outras vantagens diferenciais, desapareça. Contudo, no mundo real, percebemos que há muitas áreas onde isto não se aplica. Se um trabalhador

3 Em Belik (2001) há uma breve revisão histórica dos principais autores que deram contribuições importantes para a construção do referencial institucionalista.

muda-se do departamento Y para o departamento X, ele não o faz em razão de uma mudança nos preços relativos, mas porque recebeu ordem para fazê-lo.

A questão então é responder por que, apesar da existência do mercado e das funções alocativas que lhe atribuem a teoria econômica, uma parte significativa das transações é alocada internamente pela firma. A resposta de Coase (1988:38) é que “a principal razão pela qual é compensador estabelecer uma firma parece ser que existe um custo em usar o mecanismo de preços”. Assim, é custoso alocar os recursos via mecanismo de preços porque: 1) é custoso descobrir quais são os preços relevantes; 2) há custos em negociar e concluir um contrato separado para cada transação.

Se for custoso transacionar utilizando-se do mecanismo de preço e se a organização existe porque reduz esses custos, por que o mercado não é definitivamente suprimido e a produção realizada por uma única grande firma? O argumento-resposta aí desdobra-se em dois. Primeiro, a partir de um certo tamanho, a firma esbarra em retornos decrescentes de administração. Esse é o caso explicado pelo próprio custo de transação, isto é, quando a firma cresce e o número de transações internalizadas compromete a capacidade administrativa de fazer o melhor uso dos fatores de produção. E, segundo, num ambiente de baixa incerteza, a existência de várias firmas pode ser mais eficiente, nas palavras de Coase: “O preço de oferta de um ou mais fatores de produção pode subir, porque as ‘outras vantagens’ usufruídas por uma firma pequena são maiores que as de uma firma grande” (COASE, 1988:46).

Uma avaliação da contribuição de Coase não deve ignorar seus méritos, pois, como observou Pondé (1993:26):

... em “The Nature of the Firm” a percepção de que as relações que os agentes estabelecem no mercado envolvem custos concretos foi, pela primeira vez, objeto de atenção sistemática e relacionada a uma abordagem teórica das organizações empresariais. Em especial, o artigo de 1937 indicou a propriedade de estudar a organização das indústrias sem ter que recorrer a determinismos tecnológicos, mas sim entendendo-a como uma área de investigações com especificidades próprias.

Deixada adormecida por mais de trinta anos, a reflexão de Coase voltou a pertencer à agenda de pesquisa em economia através de vários autores, dentre

os quais Williamson. No livro *Mercados e Hierarquias* (1991), esse autor põe nesses termos suas diferenças com Coase e os seus predecessores:

As principais diferenças entre os trabalhos anteriores e o enfoque adotado aqui são: 1) dedico-me muito mais que os autores citados a investigar os aspectos de racionalidade limitada; 2) introduzo explicitamente a idéia de oportunismo e me interesso pelas formas nas quais o comportamento oportunista está determinado pela organização econômica; e 3) sublinho que não é a incerteza nem os números pequenos, na forma individual ou em seu conjunto, o que ocasiona as falhas de mercado, mas a reunião destes fatores com a racionalidade limitada, por uma parte, e o oportunismo, por outra, o que traz dificuldades no intercâmbio.” (WILLIAMSON,1991:23)

Em outras palavras, sua divergência de fundo reside no fato de que o *insight* de Coase, que lhe permitiu perceber a importância dos custos de transação e a possibilidade de falhas de mercado, não foi plenamente aproveitado em razão da inexistência neste último autor de uma articulação entre comportamento/atributos dos agentes e os custos de transação, que lhe permitisse explicar por que os custos de transação seriam maiores em certas situações que em outras. É, portanto, somente a partir da atribuição de hipóteses comportamentais adequadas, e após identificar as características das transações que se pode construir uma sólida Teoria dos Custos de Transação.

O objetivo da TCT é compreender as origens e funções das diversas estruturas da empresa e do mercado, ou seja, das instituições econômicas do capitalismo (WILLIAMSON, 1991; 1985). A questão que se propõe estudar é como essas instituições (mercados, firmas e contratos) lidam com os problemas vinculados à transação, uma vez que, conforme demonstrou Coase, a utilização do mecanismo de mercado implica custos. Por transação entende-se a transferência de bens e/ou serviços entre agentes que estão separados por etapas de produção tecnologicamente distintas. A transação torna-se objeto de investigação porque, de uma maneira geral, temos que considerar os custos associados à tarefa de planejar, adaptar e monitorá-la. Dessa forma, as instituições econômicas do capitalismo têm como função principal, embora não exclusiva, a de reduzir os custos de transação (WILLIAMSON,1985:17).

Desde o início, essa abordagem enfatizou a necessidade de interdisciplinaridade, uma vez que o estudo das transações abarca um conjunto significativo de disciplinas, tais como a administração de empresas, o direito e a ciência econômica. Em relação a essa última, a proposta da TCT sugere uma ruptura com a abordagem econômica do *mainstream*. Essa ruptura situa-se fundamentalmente em dois planos: o tratamento dado à firma e as hipóteses comportamentais atribuídas aos agentes econômicos.

No primeiro caso, a crítica da TCT à economia neoclássica reside no tratamento dado por essa escola à firma. A firma neoclássica é representada fundamentalmente por meio de uma função de produção, a partir da qual os recursos econômicos disponíveis são organizados e alocados, conforme objetivos maximizadores. O mecanismo de preços é suficiente para transmitir as informações e os sinais necessários a essa tarefa, de maneira que as transações – supostas impessoais e instantâneas no âmbito do mercado – são realizadas com bastante precisão e sem custos<sup>4</sup>.

Em contraste, a firma para a TCT deve ser tratada como uma estrutura de governança, no que prossegue e avança uma sugestão importante presente em economistas pioneiros como Penrose<sup>5</sup>. Numa estrutura de governança, o objetivo é garantir uma coordenação (com ou sem o mercado) que economize os custos de transação e reduza a incerteza, compensando os agentes da *racionalidade limitada* e do *oportunismo*.

Esses dois conceitos remetem à segunda dimensão da ruptura da TCT em relação à economia do *mainstream*, e que se refere às hipóteses comportamentais. Para os economistas neoclássicos, o agente típico possuía (ou poderia adquirir sem custo) todas as informações relevantes para seu processo de decisão e poderia utilizá-las conhecendo *a priori* o resultado de suas ações. Ele era dotado assim de racionalidade substantiva. Para os autores da TCT essas são hipóteses irrealistas porque no mundo real o que

4 Uma caracterização e crítica bastante úteis dos pressupostos da economia neoclássica são encontradas em Ingraio e Israel (1990).

5 A noção de firma adotada por Williamson é, ademais, congruente com a noção presente nos economistas evolucionistas e pós-keynesianos. Ver, a respeito dos evolucionistas, Dosi e Nelson (1994). Quanto aos pós-keynesianos, uma síntese interessante é encontrada em Feijó (1993) e em Kregel (1980).

se observa é a existência de racionalidade limitada e de oportunismo. São esses os determinantes básicos para que existam custos de transação nas relações econômicas intrafirmas.

O conceito de racionalidade limitada (*bounded rationality*) constitui um dos pilares da TCT e está em oposição ao conceito de racionalidade da economia neoclássica. A questão fundamental aqui é discutir se existem ou não limites à capacidade cognitiva da mente humana e quais as conseqüências disso para a atividade econômica. O tratamento dessa questão foi mais bem realizado na obra de Williamson, *Mercados y Jerarquías* (1991), na qual o autor indica o sentido preciso em que nossa capacidade cognitiva é limitada e introduz a incerteza como componente essencial. Nessa obra, são três os determinantes da racionalidade limitada:

- a. a incerteza – existe incerteza porque é impossível ou muito custoso identificar eventos futuros e especificar, *ex ante*, as adaptações adequadas a eles. Comentando a noção de incerteza em Williamson, Pondé (1993:33) observa que, embora convergente com a noção keynesiana, ela aparece de maneira indireta na teoria desse autor, por meio dos problemas potenciais contidos no comportamento dos agentes.
- b. limitações neurofisiológicas e de linguagem – nossa racionalidade é limitada em razão, também, de que nossa mente possui limitações para receber, armazenar, recuperar, processar e analisar informações sem erros. A isso vêm somar-se nossas limitações de linguagem, que consistem, nas palavras de Williamson (1975:39) na “incapacidade dos indivíduos de expressar seus conhecimentos ou sentimentos mediante o uso da palavra, de números e gráficos de modo que os outros possam entender”.
- c. complexidade – as complexas decisões que enfrentam as firmas implicam a impossibilidade (ou, quando possível, custos proibitivos) de elencar todas as possibilidades e conseqüências das decisões.

Por outro lado, a TCT admite que nas relações entre os agentes econômicos existe potencialmente espaço para comportamentos oportunistas. A idéia essencial é a de que, na busca do seu auto-interesse, os homens nem sempre se conduzem de maneira transparente e honesta. Conforme a definição de Williamson (1985:47);

Por oportunismo eu entendo a busca do auto-interesse com astúcia. Isto inclui mas certamente não está limitado às formas mais óbvias, tais como a mentira, o roubo e a fraude. O oportunismo envolve na maioria das vezes formas sutis de engodo. Tanto na forma ativa e passiva quanto nos tipos ex-ante e ex-post.

O oportunismo é fonte particular de incerteza nas relações transacionais entre os agentes, na medida em que: 1ª) pode envolver uma revelação escolhida ou distorcida da informação; 2ª) enseja a possibilidade de promessas conscientemente falsas no que toca à conduta futura; 3ª) existem assimetrias de informação entre os agentes, o que torna possível a um deles, numa transação, conhecer/desconhecer aspectos relevantes a bens/serviços negociados.

Na medida em que o problema fundamental são as transações, e não a alocação de recursos escassos, e aquelas são feitas por meio de contratos, o dilema dos agentes é garantir a elaboração e execução de contratos suficientemente adequados às limitações da racionalidade e adaptativos às incertezas do ambiente e aos comportamentos oportunistas.

## 2.1. A NATUREZA DOS CONTRATOS

Uma imensa quantidade de transações econômicas é feita através de contratos, que são instrumentos de salvaguarda e incentivo contra a racionalidade limitada, o oportunismo, a incerteza e um certo grau de especificidade dos ativos. Há diferentes tipos de contratos que espelham as diferentes formas de coordenação para as específicas atividades ao longo das cadeias produtivas. Segundo Belik (2001: 23), “as formas de coordenação entre as diversas atividades da cadeia produtiva trafegam entre a integração total e a simples troca através do mercado. O que denominamos as formas híbridas de coordenação são aquelas que se situam nesse espaço entre a hierarquia (firma) e o mercado”. Já a literatura institucionalista define o contrato num sentido mais estrito, considerando porém o seu valor legal.

Na atividade agropecuária a existência de contratos é a condição de rotina que predomina em vários ramos e complexos agroindustriais porque:

1. predominam relações complexas entre os agentes das agroindústrias e da distribuição, o que faz com que a coordenação via mercado, que leva

- em consideração apenas os preços e as quantidades, seja apenas um caso especial;
2. existem assimetrias de informação e de poder que podem ser usadas de forma oportunista pelas partes.

Os contratos procuram antecipar situações desse tipo ou, quando não é possível, constroem mecanismos de salvaguarda em casos de desvio ou ruptura de contrato. Conforme observou Hubbard (1997:244), referindo-se aos contratos em geral e àqueles predominantes no agro:

A noção de contrato sugere uma transação discreta entre partes independentes, imposta em última instância pelo recurso à lei. Mas a realidade de contratos mais complexos e arriscados (por exemplo, contratos para a administração de grandes fazendas) é que a transação não é discreta, nem todas as contingências podem ser previstas e a performance não pode ser continuamente medida. O sucesso em tais contratos envolve necessariamente construir um relacionamento solucionador de problemas entre agente e principal para diluir os riscos e construir a confiança. Do mesmo modo, a realidade de muitos contratos, grandes ou pequenos, é que as partes não são independentes, seja porque o poder de mercado é desigual (por exemplo, o pequeno fazendeiro que lida com um comprador monopolista) ou a autoridade social é desigual (por exemplo, um pequeno arrendatário acorrentado pela tradição e pelas dívidas ao proprietário de terras). Em última análise, a imposição dos contratos pela lei depende da legalidade ou não do contrato, das proteções e custos financeiros envolvidos e, às vezes, do status legal das partes.

Por essa razão, o estudo dos contratos é crucial para a agricultura. Conforme a TCT, há dois tipos de custos contratuais, os *ex ante* e os *ex post*. Do primeiro tipo são os contratos que procuram especificar antecipadamente todas as condições possíveis e os desdobramentos futuros no relacionamento entre as partes. Especificações como qualidade do produto, quantidade a ser fornecida, prazo de entrega, remuneração, etc. estão presentes em contratos desse tipo. Ou nas palavras de Williamson (1985): “São os custos de desenhar, negociar e salvaguardar um acordo. Isto pode ser feito com bastante cuidado, em cujo caso um documento complexo é desenhado no

qual numerosas contingências são reconhecidas e adaptações apropriadas pelas partes são estipuladas e acordadas antecipadamente”.

Os custos contratuais *ex post* são aqueles associados ao controle, monitoramento e má adaptação dos contratos. Imagine que no contrato as partes tenham definido como objetivo atingir a situação X, mas descubrem depois de realizado o contrato que o melhor seria atingir Y. Há custos na busca pelo novo objetivo porque ela conterà uma intensa e auto-interessada barganha pelas partes.

Desse modo, por mais precisos e bem elaborados, os contratos são sempre instrumentos incompletos porque:

- a. a racionalidade limitada impede que se possa estabelecer *ex ante* todas as possibilidades e desdobramento futuro das ações;
- b. no exemplo dado acima, as partes, mesmo reconhecendo a necessidade de rever a meta de X para Y, podem atingir Y, o que caracteriza uma adaptação imperfeita.

Nos casos em que a elaboração e o monitoramento dos contratos são mais caros que a organização pela firma dessas atividades, ocorre a internalização.

## 2.2. CARACTERÍSTICAS DAS TRANSAÇÕES E AS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

Como foi demonstrado, em suas relações econômicas a montante ou a jusante, as firmas podem optar por, pelo menos, três modos de coordenação selecionados como aqueles que minimizam os custos de transação: 1) via mercados; 2) formas híbridas; 3) hierarquia (integração vertical). A opção das firmas pela forma de coordenação mais adequada é feita analisando-se três parâmetros da transação: a especificidade dos ativos envolvidos na transação, a frequência e a incerteza (ver Figura 1).

A incerteza nas transações está vinculada principalmente à existência do comportamento oportunista, que torna imprevisível a identificação de possíveis desvios futuros de comportamentos/compromissos, e difícil a identificação de falsos sinais e informações por parte dos agentes.

Na verdade, a incerteza passa a ter relevância apenas nos casos em que a transação envolve ativos específicos. Nesses casos,

sempre que os ativos são específicos em grau não trivial, o crescimento do grau de incerteza torna mais imperativo que as partes divise uma maquinaria para “fazer as coisas funcionarem” – uma vez que as lacunas contratuais serão maiores e a ocasião para adaptações seqüenciais aumentará em número e importância à medida que o grau de incerteza aumente. Também, de maneira relacionada, preocupações com a incerteza comportamental referidas acima agora aparecem” (WILLIAMSON, 1985:60).

A freqüência refere-se ao número de vezes das transações e ao caráter recorrente das mesmas. Assim, quanto mais freqüentemente uma transação é realizada, mais dependentes dessa transação tornam-se as partes. Segundo Pondé (1993:38):

A influência da freqüência com a qual a transação se realiza sobre a complexidade da relação contratual associada é relativamente óbvia, na medida em que dificilmente será economicamente justificável desenvolver instituições sofisticadas para interações que só ocorrem raramente, ou até mesmo uma única vez.

Por fim, há a especificidade dos ativos (*asset specificity*). Os ativos são ditos específicos quando eles não podem ser reempregados para outro uso sem que isso incorra em perda de seus valores. Williamson identifica pelo menos quatro tipos de ativos específicos: a especificidade locacional; a especificidade de ativo físico; a especificidade de ativo humano; e os ativos dedicados.

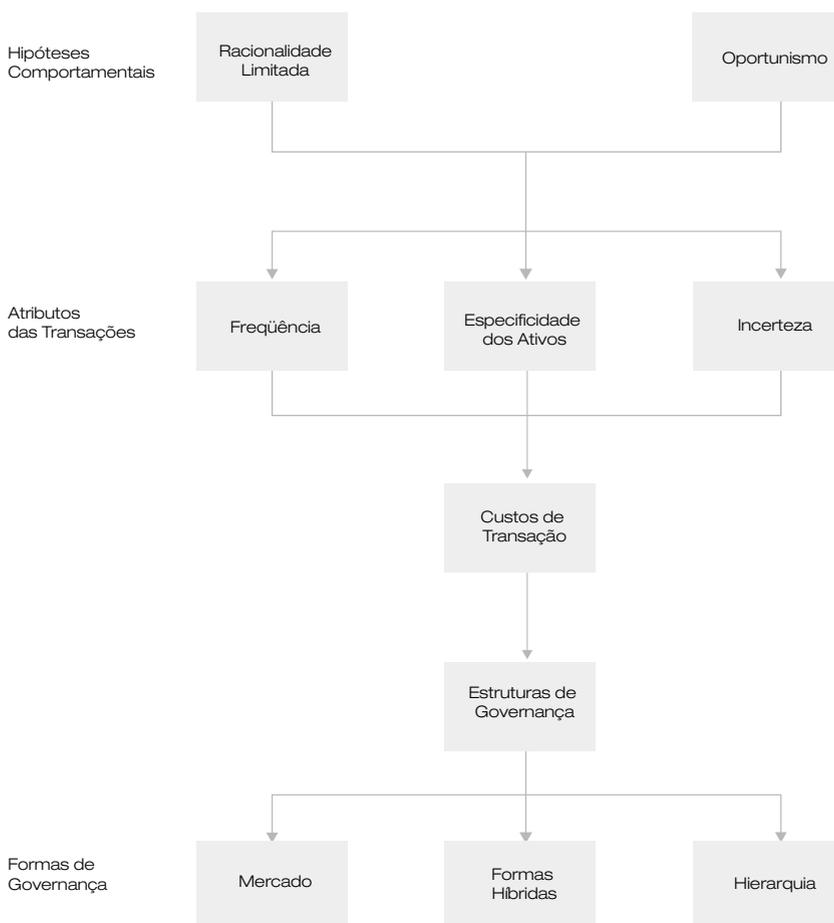
No primeiro caso, ele surge quando estágios sucessivos e separados do processo produtivo estão localizados próximos um do outro. Já a especificidade física refere-se aos atributos físicos dos ativos que são exigidos para produzir determinado componente.

A especificidade dos ativos humanos, por sua vez, vinculados ao *learning-by-doing* ou dificuldades de deslocar ativos humanos na forma de equipes favorece as relações de emprego em detrimento do contrato autônomo.

Por fim, os ativos dedicados, “que representam um investimento discreto em capacidade de produção generalizada (quando contrastada com

propósitos especiais) que não seriam feitos a não ser pela perspectiva de vender uma quantidade significativa do produto a um cliente específico” (WILLIAMSON, 1985:95). A Figura 1 procura representar a estrutura conceitual da teoria de Williamson.

**FIGURA 1.** ESTRUTURA CONCEITUAL DA TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO DE WILLIAMSON



Fonte: Guedes (2000:24).

### 2.3. A INTEGRAÇÃO VERTICAL

Uma importante contribuição da TCT está na reflexão sobre as inovações organizacionais que levam à integração vertical. Em outras palavras, por que as firmas optam pela coordenação hierárquica na forma da integração vertical?

A resposta a essa interrogação toma como ponto de partida a crítica ao “determinismo tecnológico”, que afirma a primazia de razões tecnológicas (por exemplo a indivisibilidade e indissociabilidade tecnológica) para explicar as formas da estrutura organizacional. Conforme Williamson, somente em casos muito particulares em que: 1) houvesse uma única tecnologia que fosse decisivamente superior a todas as outras e 2) a tecnologia implicasse uma única forma organizacional, essa afirmação seria verdadeira. Obviamente situações em que essas duas condições concorrem são limitadas, de maneira que outras explicações devem ser buscadas<sup>6</sup>.

Em primeiro lugar, observa-se que a opção pela integração vertical reduz os custos de transação, por permitir à firma ativar uma maior variedade de processos sensatos de incentivos e controles do que seria possível se lidasse com unidades autônomas ou semi-autônomas.

Em segundo lugar, a integração vertical reduz os conflitos instrumentais como aqueles derivados do comportamento oportunista. De fato, uma vez integrada, a firma pode oferecer uma remuneração justa aos seus membros e, ao mesmo tempo, promover economias de informação, porque provê seus membros com informações que são a) autênticas; b) autoritárias; c) inteligíveis. Ademais, a incerteza associada ao comportamento oportunista pode ser enfrentada – suprimida ou reduzida – com mais eficácia dentro de uma estrutura hierárquica porque esta pode – através de auditoria – coibir a apropriação ilegal de receitas por parte de subgrupos dentro dela.

6 O argumento fundamental foi expresso desse modo por Williamson: “Eu além disso afirmo que as decisões para integrar são raramente devidas ao determinismo tecnológico mas sim são em sua maioria explicadas pelo fato de que a integração é a fonte de economias de custo de transação” (1985:87). É bom esclarecer que o autor não desconhece a existência de outros fatores que influenciam na decisão de integrar. Sua posição, contudo, é a de que esses fatores são secundários ou coadjuvantes.

Em terceiro lugar, os conflitos dentro da unidade integrada podem se resolver de maneira mais eficiente porque ela:

1. promove ajustes de cooperação às circunstâncias cambiantes de mercado;
2. debilita os perigos morais;
3. internaliza as externalidades;
4. restaura as proporções eficientes dos fatores de produção;
5. facilita o intercâmbio eficiente de informações e
6. garante uma maior confiabilidade no fornecimento. Ademais, a natureza da organização hierárquica permite-lhe dirimir questionamentos ou conflitos instrumentais através da imposição autoritária das estruturas de direção<sup>7</sup>.

Se for tão vantajosa, por que a coordenação hierárquica não suprime o mercado? Conforme Williamson, as vantagens da verticalização sobre a contratação no mercado começam a reverter-se à medida que a empresa cresce e, todavia, conserva a mesma estrutura organizacional. Nesse caso, ela está geralmente sujeita a deseconomias de transação, que delimitam a fronteira para o crescimento da firma. Conforme o autor (1975:141), “os poderes distintivos da organização interna se deterioram e se produzem deseconomias transacionais à medida que se estendem progressivamente o tamanho da empresa e o grau de integração vertical, sendo constante a forma de organização”.

No entanto, esse é apenas um caso, pois, como adverte Williamson, vantagens da verticalização podem ser anuladas à medida que a empresa cresce. Os problemas observados estão vinculados às questões administrativas, de poder de comando e, principalmente, às resistências das estruturas na organização.

Analisando os resultados das pesquisas empíricas sobre a integração vertical, Masten (2002:429) conclui, a respeito da contribuição da teoria dos custos de transação, que “embora o investimento específico não seja certamente o único determinante da forma organizacional, pode-se agora afirmar com um alto grau de confiança que a especificidade dos ativos,

7 De fato, conforme observaram vários autores (GOLDBAUM, 1998; BOUVIER-PATRON, 1993; PITELIS, 1994), é a relação de autoridade dentro da firma o que garante, para Williamson, a eficiência.

especialmente em combinação com a incerteza ou a complexidade, é um importante determinante da decisão de integrar”.

Apesar disso, Masten (2002) identifica duas limitações na teoria: primeiro, a afirmação de que a especificidade dos ativos favorece a integração baseia-se na proposição de que os investimentos em ativos específicos aumentam o escopo para o oportunismo e que a organização interna atenua o oportunismo melhor que o mercado. Essa afirmação, contudo, justificaria a integração pela segunda razão (oportunismo), independentemente da primeira (especificidade dos ativos); segundo, a teoria relaciona o desempenho da organização à escolha da governança, no entanto, “infelizmente, aquela literatura, que contém literalmente centenas de exames empíricos da relação entre governança e desempenho, ofereceu poucos incontrovertidos insights para aquela relação” (MASTEN, 2002: 430).

Ademais, vale recordar que a especificidade do ativo é uma característica física e, portanto, é bastante complicado extrair relações sociais, como são aquelas estabelecidas nos mercados, a partir de características físicas das mercadorias. Muito mais correto seria demonstrar que as relações entre os atores é que irão determinar o tipo de mercadoria e os ativos específicos envolvidos nos seus circuitos de produção e distribuição.

Essas observações somente atestam que é necessário perseverar no caminho já desbravado, avançando com o apoio das pesquisas empíricas que, segundo Masten, “ajudam a determinar explicações prováveis para o que foi observado”. Ademais, a questão da integração vertical tem sido particularmente tratada nos estudos agropecuários. Muitos e variados trabalhos buscaram na TCT uma opção nova e rica para discutir a lógica que preside a decisão de integrar-se ou não, observável em vários complexos agroindustriais.

#### 2.4. INSTITUIÇÕES E ORGANIZAÇÕES

Os complexos agroindustriais são o nosso objeto de análise e para tanto necessitamos de um referencial teórico e um método de pesquisa que possa nos auxiliar no seu estudo. North (1990) ajuda nesse aspecto porque, ao examinar o papel estratégico das instituições no desenvolvimento histórico, ofereceu uma estrutura analítica que permite integrar a análise institucional à economia e à história econômica. Seu ponto de partida é a diferença

conceitual entre organizações e instituições. As organizações são constituídas por grupos de indivíduos limitados por algum propósito comum para realizar objetivos (quaisquer que sejam). Conforme North (1990:5):

As organizações incluem corpos políticos (partidos políticos, o Senado, a Câmara Municipal, agências regulatórias), corpos econômicos (as firmas, os sindicatos, as fazendas, as cooperativas), corpos sociais (igrejas, clubes, associações atléticas) e corpos educacionais (escolas, Universidades, centros de treinamento vocacionais).

Por sua vez, as instituições “são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são os constrangimentos humanamente planejados que formam a interação humana”. Essa distinção conceitual é crucial. De fato, as instituições abrangem um conjunto bastante amplo e heterogêneo de estruturas de interação humanas. As organizações, por seu lado, representam um subconjunto bastante preciso, envolvido e influenciado/influente pelo/sobre o ambiente institucional mais amplo.

De um modo mais explícito, e recorrendo à metáfora do jogo, as instituições e a estrutura institucional que emergem na sociedade funcionam como a regra do jogo que define o modo como o jogo é jogado. As organizações são equiparadas, na metáfora, às equipes que – participando do jogo – buscam (combinando habilidades, estratégias e coordenação) ganhá-lo<sup>8</sup>. Ademais, a distinção entre organização e instituição constituirá a base da explicação do desempenho econômico diferenciado das economias ao longo do tempo. Ou, como afirma North (1990:7),

a resposta depende da diferença entre instituições e organizações e a interação entre elas, que formam a direção da mudança institucional. As instituições, junto com os constrangimentos padrões da teoria econômica, determinam as oportunidades numa sociedade. As organizações são criadas para tomar vantagens daquelas oportunidades e, à medida que as instituições evoluem, elas alteram as instituições.

De acordo com North (1990), as instituições podem ser formais (as leis da sociedade) ou informais (as convenções e códigos de comportamento da

8 Ver North (1990).

sociedade). As informais originam-se do legado cultural transmitido por gerações sucessivas e são predominantes em sociedades menos complexas. Nesse caso, é a cultura entendida como “a transmissão, de uma geração a outra, via ensino e imitação, do conhecimento, valores, e outros fatores que influenciam o comportamento” o veículo fundamental que explica o caráter estável e incremental das mudanças institucionais. De fato, o fator de inércia e continuidade das instituições está vinculado, em grande medida, à dimensão cultural que consubstancia as instituições informais.

North mostra que as instituições formais predominam em sociedades complexas, pois “o avanço, extenso e desigual, de tradições e costumes não-escritos para leis escritas tem sido unidirecional e tem avançado das sociedades menos para as mais complexas e está claramente relacionado ao aumento na divisão e especialização do trabalho associado a sociedades mais complexas” (1990:46).

As instituições formais interagem com as informais na medida em que podem complementar ou aumentar a eficácia dessas últimas ou, ainda, modificá-las, revê-las ou substituí-las. A formulação de North, como é possível perceber, não se restringe a investigar a relação entre instituições e desempenho econômico. Ela oferece ainda uma teoria da mudança institucional. As mudanças institucionais são alterações substanciais nas regras e leis (formais) e nas convenções e hábitos (informais). Elas são essencialmente contínuas e incrementais, em decorrência, como se procurou mostrar, dos efeitos de inércia e permanência dos constrangimentos informais na sociedade. De acordo com North (1990:83) “a mudança tipicamente consiste de ajustamentos marginais ao complexo de regras, normas e imposição que constituem a estrutura institucional”. Desse modo, as mudanças institucionais disruptivas e descontínuas tais como as revoluções e invasões são casos particulares que, mesmo elas, não estão isentas dos efeitos de inércia dos constrangimentos informais.

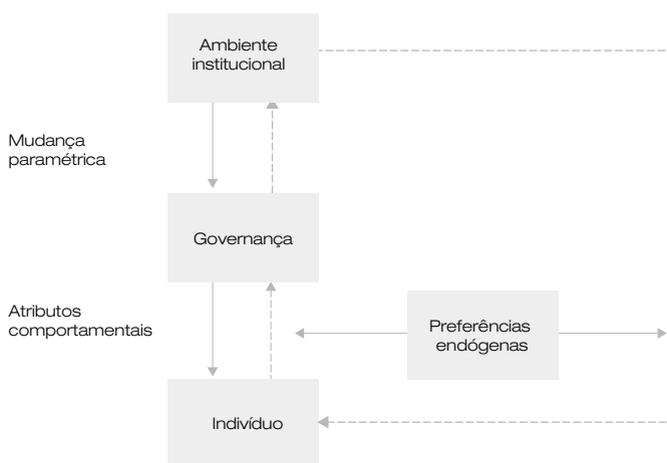
Um esquema (Figura 2) que permite sintetizar o que foi comentado até aqui foi oferecido por Williamson em seu livro *The Mechanisms of Governance* (1996). Nesse esquema, as flechas cheias expressam fortes relações causais entre as variáveis, ao passo que as flechas pontilhadas expressam relações causais secundárias. Assim, as formas de coordenação econômica (governança) são explicadas pela interação entre o ambiente institucional e o

comportamento individual dos agentes na firma. Conforme ilustra a Figura 2, uma mudança nesse ambiente institucional altera os custos comparativos de governança e impõem uma reconfiguração da organização econômica.

De outro lado, como se viu, no tópico 1.3.1, as hipóteses comportamentais assumidas por Williamson – racionalidade limitada e oportunismo – são a fonte dos custos de transação observados nas relações interfirmas. Por essa razão, a flecha cheia saindo dos indivíduos e indo para a governança indica a forte determinação do comportamento humano na escolha das formas de governança.

Ressalte-se que a força que as estruturas de governança exercem na determinação do ambiente institucional e no comportamento individual são representadas de por flechas pontilhadas, ou seja: são bastante tênues. Esta é uma dificuldade que emerge dos modelos de North e Williamson. Particularmente quando, no caso da agricultura, busca-se compreender a lógica que norteia as políticas agrícolas e determina a alocação de recursos públicos para ela. Uma possibilidade de complementaridade pode ser buscada na abordagem neocorporativista.

**FIGURA 2** – ESQUEMA EM TRÊS NÍVEIS DAS RELAÇÕES ENTRE OS AMBIENTES MACRO E MICROINSTITUCIONAL



Fonte: Williamson (1996:223).

### 3. O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES NO PLANEJAMENTO DA AGRICULTURA

#### 3.1. COORDENAÇÃO DOS COMPLEXOS E POLÍTICAS SETORIAIS

Partindo dos modelos dos autores institucionalistas anteriormente citados, as políticas agrícolas derivariam ou de uma alteração no ambiente institucional (por exemplo, na legislação agrícola), que afetaria as estruturas de governança; ou da ação dos indivíduos, que provocaria reação nas estruturas de governança objetivando a redução dos custos de transação<sup>9</sup>. Essa redução nos Custos de Transação seria condicionada assim pela lógica geral das instituições (particularmente do Estado) ou das ações autônomas dos indivíduos. Ocorre que: 1) as políticas econômicas (e em particular as agrícolas) não dependem da vontade dos indivíduos e; 2) o Estado (uma instituição) pode definir as políticas, mas nem sempre consegue implementá-las sozinho. Se isso é verdade, cabe um papel ativo e relevante às estruturas de governança na definição e implementação das políticas econômicas (e das políticas agrícolas em particular).

Um ponto de partida interessante para trabalhar essa questão é a observação de Hodgson (1996)<sup>10</sup> de que as instituições não apenas coagem, mas moldam as ações individuais. A proposta neocorporativa aplicada ao estudo das instituições agrícolas incorpora essa sugestão e oferece uma alternativa teórica bastante interessante para interpretar certos aspectos da relação Estado/sociedade civil. Uma das interrogações de crucial importância é a de saber de que forma se organizam os interesses. A resposta neocorporativa introduz a noção de grupos de interesse, que são instituições formadas pelos interesses individuais, ao mesmo tempo que os interesses de grupo moldam e disciplinam os interesses individuais. Assim, as organizações corporativas aparecem como instrumentos de controle social (sobre seus membros). Nas

9 Para alguns autores, contudo, esse não é o único nem o mais importante objetivo das instituições. Conforme Vieira (2003: 23), as empresas buscam a obtenção do status público para influenciar ou elaborar políticas, modificar regras e normas, compartilhar informações, etc.

10 A caracterização de instituição desse autor é mais ampla e atribui, além da função coercitiva, um papel criativo às instituições.

palavras de um importante autor neocorporativista, o grupo de interesse é “uma capacidade de organização tanto para representar os interesses dos seus membros como para discipliná-los como parte da interação negociada com outros grupos” (CAWSON, 1985:5). O neocorporativismo sugere que os grupos de interesse se constituem majoritariamente com base na função de seus membros na divisão social do trabalho, e não a partir da posição individual na classe social. Isso permite ao neocorporativismo analisar a interação de agências públicas e interesses organizados em base setorial. Nesse enfoque as organizações de interesse não agregam amplos interesses de classe, mas interesses mais específicos de categorias “funcionais”.

Outro aspecto tratado de maneira interessante por essa abordagem relaciona-se com a seguinte interrogação: como os interesses se fazem representar no Estado? A resposta passa pela noção de trocas políticas. Ou seja, pela relação Estado/grupos de interesse na qual nem o Estado dirige os grupos nem estes capturam as agências públicas. O Estado é forte o suficiente para barganhar numa situação na qual seus interlocutores reconhecem que a alternativa a um acordo é a coerção estatal. Todavia, o Estado não é forte o suficiente para formular e implementar políticas sem o acordo dos parceiros. Sendo assim, as organizações corporativas não são apenas representativas de interesses, mas elementos ativos na implementação de políticas públicas. O Estado reconhece (atribui status ao grupo de interesse) certas organizações de representação corporativa (e exclui outras), delega-lhes poder cobrando-lhes o controle no sentido de exigir dos seus membros a aceitação dos acordos negociados<sup>11</sup>.

Ao estudar o corporativismo na agricultura, Moyano (1989) observa que ele não é um fenômeno específico da agricultura. Na realidade, o corporativismo agrícola apenas prece temporalmente sua manifestação em outros setores. Para esse autor, é preciso diferenciar na agricultura entre

11 Na definição de Soto (1992), o corporativismo “é um processo sócio-político específico no qual organizações que representam monopolisticamente interesses funcionais empenham-se em trocas políticas com agências estatais sobre produtos de políticas públicas que envolvem esta organização em um papel que combina representação de interesses e implementação de políticas por meio de delegação de autocumprimento”.

o velho e o novo corporativismo. O primeiro é um padrão de gestão de políticas que:

- a. difunde entre os agricultores uma ideologia que se apresenta de forma defensiva e unitária;
- b. advoga a necessidade de protecionismo estatal para reproduzir os modelos dominantes na agricultura;
- c. seus grupos de interesse nutrem desconfiança para com o Estado e os poderes públicos;
- d. alimentam o sentimento utópico de poder autogestionar as políticas que lhes dizem respeito, acreditando ser desnecessária qualquer outra forma de regulação/coordenação que não a do mercado.

O neocorporativismo, conforme analisado anteriormente, aparece na agricultura como uma nova forma de relacionamento entre Estado e agricultores e de fazer políticas públicas setoriais cuja origem está ligada à ruptura definitiva da ordem tradicional e à penetração na agricultura e no meio rural de relações mercantis e de sistemas de valores típicos das sociedades industriais e urbanas. Como consequência, aumenta a diferenciação social na estrutura social rural. Causa da transformação do corporativismo também é o fim do ruralismo, na medida em que os novos agricultores se converteram em empresários cujos destinos se relacionam com os mercados e com os setores agroindustriais.

Apesar disso, há fatores influentes que, ligados à particularidade da atividade agrícola, criam constrangimentos para a exclusividade do novo corporativismo. A diversidade espacial da agricultura, a heterogeneidade das estruturas das unidades produtivas, as diferentes formas de posse da terra e a persistência do sistema de patronato e clientelismo. O resultado é que se têm cristalizado dois discursos concomitantes na agricultura: o do velho e o do novo corporativismo.

Avanços recentes na teoria têm indicado a necessidade de caminhar mais alguns passos no entendimento dos determinantes da ação política na agricultura. Argumenta-se por exemplo que, uma vez que o enfoque do neocorporativismo opera – apesar da preferência pelo recorte meso – ainda num nível elevado de agregação, os seus estudos não conseguem explicar

diferenças locais nas formas de governança dos complexos agroindustriais. Nas palavras de Paulillo (2001:4):

Schmitter (1989) buscou no corporativismo um modelo de análise da organização da sociedade brasileira e de seus atores privados e públicos. Acreditava que o Brasil era um caso atípico, com novas formas corporativistas de organização social, o que implicava a definição de um novo corporativismo, adaptado para as instituições sociais e políticas brasileiras, seus atores públicos e privados e suas relações de poder. No entanto, o modelo neocorporativista não atingiu todas as regiões do país, mesmo para os casos dos complexos agroindustriais. Alguns exemplos ajudam a explicar o problema em questão: o complexo sucroalcooleiro paulista foi um caso típico de neocorporativismo no final dos anos 80 e início dos anos 90, mas isso não se repetiu para o caso agroindustrial sucroalcooleiro de Alagoas. É possível dizer o mesmo dos casos avícolas catarinense e paulista e de outros subsetores agroindustriais ou agrupamentos mais complexos. (...)

Entretanto, segundo esse autor, a abordagem neocorporativista é também uma alternativa ao pluralismo porque:

Não é possível enxergar o pluralismo nas sociedades ocidentais atuais, em que todos os grupos de pressão têm a mesma influência e o Estado, além de estar sempre aberto, adota uma postura neutra junto a esses grupos. Há uma maior complexidade das relações entre os grupos de pressão e o Estado. Essa complexidade é bem vista nos processos de tomada de decisão dos atores de um sistema de mercado, porque muitas decisões são excluídas da agenda governamental e não passam pelo controle democrático. Isso significa que o consenso não é necessariamente resultado de um acordo, como ocorre no modelo pluralista, mas da manipulação dos desejos dos homens. Ou seja, a forma organizacional pluralista está ausente em algumas áreas do processo político, a partir da separação entre assuntos muito importantes (que afetam demais os interesses das grandes empresas ou grupos e não entram na agenda política) e menos importantes (que podem envolver a participação dos demais grupos de pressão e, dessa forma, entrar na agenda.) (*idem, ibidem*)

Desse modo, a abordagem que denominamos “redes de poder” propõe-se analisar as transformações nas formas de governança no interior dos

complexos agroindustriais, recortando seu nível meso e delimitando-o espacialmente, uma vez que “(...) essas redes podem se formar localmente, já que uma estrutura de poder agroindustrial pode apresentar uma delimitação territorial” (PAULILLO, 2000:4). As redes de poder são uma abordagem interessante porque os encadeamentos típicos dos complexos agroindustriais possuem como características a interdependência e a complementaridade, ambas essenciais para que ações coletivas ou individuais de coordenação/governança tenham lugar. A interdependência refere-se ao fato de que as várias etapas do processo produtivo e distributivo que caracterizam um encadeamento, embora dissociáveis, estão conectadas, tornando uma dependente da outra. A complementaridade ocorre “quando o desempenho de um influi positivamente sobre o desempenho do outro” (PAULILLO, 2000:5), constituindo o qualificativo *positivamente* toda a diferença.

Vieira (2003:20) nos apresenta outra definição interessante, as redes de poder

seriam o resultado de uma cooperação mais ou menos estável, não-hierárquica, entre as organizações que se conhecem e se reconhecem, negociam, trocam recursos e partilham, em medida variável, de normas e interesses. Formadas por laços institucionais e também por relações interpessoais, essas redes têm um papel importante na elaboração da agenda, no processo de decisão e na prática da ação pública.

Elas abrangeriam vários tipos, cujos extremos são as redes políticas e as redes difusas. De acordo com Vieira (2003:21), para as primeiras,

há um consenso quanto aos interesses, a interdependência é elevada, o número de participantes é limitado e os atores influenciam no processo de regulação. Esse tipo de rede, por ser mais fechada, estável e integrada, constitui uma forma mais forte de coação para a definição e a implementação de políticas. Nas redes difusas, as relações de poder são instáveis, há um amplo número de participantes, interesses conflitantes e poder desigual refletido por recursos desiguais. As regras não são consolidadas e mudam conforme a necessidade ou pressão.

O Quadro I procura apresentar as principais abordagens e suas diferenças na explicação dos determinantes da elaboração e implementação das políticas na agricultura.

Quadro I. Abordagens sobre os grupos de interesse e a determinação das Políticas Agrícolas

	PLURALISMO	(NEO)CORPORATIVISMO	REDES DE PODER
Número de participantes	Amplio	Restrito	Depende do tipo de rede de poder
Representação de interesses	Competitiva	Não competitiva	Depende do tipo de rede de poder
Ordenação dos grupos	Não hierárquica	Hierárquica	Depende do tipo de rede de poder
Acesso ao Estado	Amplio	Restrito	Restrito
Papel do Estado	neutro	ativo	ativo
Nível de Agregação	micro	meso	meso

Elaboração dos autores.

### 3.2. AS INSTITUIÇÕES DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA: ALGUNS EXEMPLOS

Para fins didáticos e também ilustrativos do potencial de aplicação do instrumental institucionalista à pesquisa na agricultura, neste tópico apresentamos alguns resultados de pesquisas que ilustram a importância e os efeitos das instituições na regulação da terra. Adicionalmente, a idéia é demonstrar que a diversidade no enfoque da abordagem institucionalista permite várias “entradas” (direitos de propriedade, cadeias agroindustriais, meio ambiente integrando com diferentes abordagens teóricas: marxista, estruturalista, pós-keynesiana, neo-schumpeteriana, economia ecológica, etc.) para uma mesma questão (por exemplo, a terra), com resultados que podem ser comprovados empiricamente.

#### 3.2.1. Propriedade da terra

Provavelmente, a instituição mais importante da agropecuária brasileira e do sistema econômico vigente é o conjunto de regras e instituições que

regulam a propriedade privada da terra. A sua regulação se dá através de inúmeros mecanismos, que vão das tradições, passando pela Constituição, pelas normas e decretos federais chegando até o zoneamento municipal. O objetivo dessa regulação é definir, proteger e regulamentar os direitos de propriedade da terra, garantir seu uso ambientalmente sustentável e dos seus produtos/renda. Em última análise, as instituições podem estabelecer os direitos formais através dos quais os agentes (individuais e coletivos) acessam e utilizam a terra. Dados a especificidade da atividade agropecuária e o caráter dual da terra (ser ativo líquido e de capital), a regulação institucional influencia tanto a eficiência com a qual se usa a terra, quanto a equidade com que seus produtos são distribuídos.

Vários estudos – principalmente Reydon (1992) e Reydon & La Plata (2000) – têm mostrado como a legislação e as instituições encarregadas de regular o mercado de terras acabam por determinar sua estrutura e dinâmica. Um exemplo claro pode ser extraído da análise do caso do Estado do Acre. Verificou-se nos levantamentos que a relativa indeterminação da propriedade da terra em função da preponderância da posse como principal mecanismo de acesso (dado que as atividades extrativas não requisitavam a propriedade) tem dificultado sobremaneira o dinamismo econômico. Nesse caso, os investimentos produtivos esbarram na ausência de horizontes e os retornos passam a não ser mais garantidos.

Outro exemplo do uso da abordagem institucionalista em estudos comparativos para a propriedade da terra foi dado por Guedes, ao estudar o papel e as consequências econômicas e sociais dos controles institucionais sobre a terra nas agroindústrias canavieiras no Brasil e na Austrália. Para esse autor,

Enquanto na Austrália a forma de coordenação entre as partes agrícola e industrial é desverticalizada, isto é, feita através de formas híbridas, no Brasil, a coordenação sempre se realizou via hierarquia, isto é, através de procedimentos administrativos dentro da unidade produtiva integrada. No que diz respeito ao uso da terra, na Austrália existem mecanismos institucionais que controlam, através de um severo zoneamento agrícola, seu uso e disposição impedindo, assim, que as usinas possam adquirir terras e produzir cana para seu auto-abastecimento. Os controles institucionais sobre a oferta de terra contiveram essa agroindústria a uma faixa costeira de terras e induziram os

fornecedores e usineiros a compensarem essa restrição utilizando intensivamente o progresso técnico. No Brasil, ao contrário, o acesso à terra para produzir cana é 'livre', no sentido de que, inexistindo controles institucionais eficientes sobre o uso e propriedade, os usineiros podem avançar 'para trás', plantando eles próprios parte da cana esmagada em suas usinas. Disso resultou uma trajetória de crescimento extensivo, lastreada na expansão da área plantada em detrimento da intensificação do uso do progresso técnico. (2000:7)

Vieira (2003:20), em seu trabalho sobre o Complexo Agroindustrial da laranja, mostra de forma clara a integração entre o quadro institucional associado a essa cadeia produtiva e a problemática da propriedade da terra. O autor analisa, dentro do marco da Nova Economia Institucional, como os processos de negociação entre os produtores agrícolas e agroindustriais são, em última instância, determinados pelos arranjos institucionais associados à propriedade da terra e ao poder econômico e político que esta proporciona, não necessariamente à maior eficiência e eficácia econômica de curto prazo.

Um outro exemplo do papel das instituições sobre a eficiência no uso da terra foi dado por Azevedo e Bialoskorsky (1998) quando, ao estudarem a região do Pontal do Paranapanema, no Estado de São Paulo, identificaram que a indefinição sobre os direitos de propriedade é a razão principal não apenas dos conflitos fundiários característicos dessa região, mas também da baixa eficiência potencial das atividades econômicas ali predominantes. Os conflitos surgem porque a ocupação privada da terra foi feita historicamente sobre terras públicas e o registro de inúmeras propriedades falsificado, caracterizando uma inadequada definição formal dos direitos e contínuas contestações judiciais. Segundo os autores (AZEVEDO e BIALOSKORSKY, 1998:14).

Uma primeira consequência deste problema é o baixo nível de investimentos na atividade agrícola, conforme se aprofunda o problema fundiário. No EDR (Regional) de Dracena, 15,5% das terras são utilizadas para as culturas perenes, semi-perenes e anuais, no EDR de Presidente Prudente esta percentagem cai para 11,8%, enquanto no EDR de Presidente Venceslau apenas 7,6% das terras são utilizadas para culturas... Mesmo a atividade pecuária, cujo volume de investimentos incorporados à terra é relativamente menor, apresenta distorções no perfil desses dispêndios. O maior risco

de expropriação da terra deve afetar relativamente mais os investimentos que são incorporados à propriedade, tais como instalações, currais e magueiros. Por outro lado, o nível de investimentos que é incorporado ao rebanho – gastos em vermífugos e sais minerais – não deve ser afetado, uma vez que não são expropriáveis juntamente com a terra... Uma segunda consequência da indefinição de direitos de propriedade – e dos conflitos dela decorrentes – é a utilização inadequada do solo. Embora as condições edafo-climáticas recomendem o uso de culturas permanentes, observa-se um predomínio de culturas temporárias, particularmente nos EDRs de Presidente Prudente e Presidente Venceslau. Uma vez que não há definição precisa dos direitos de propriedade na região, há uma considerável incerteza quanto à apropriação do retorno de investimentos de longo prazo (culturas permanentes). Em outras palavras, como um agricultor pode perder a posse da terra, sua opção é por culturas temporárias, cujo retorno é obtido em um curto espaço de tempo.

Da mesma maneira, Monteiro (2002), analisando o caso da recente ocupação do sudoeste do Piauí, mostra que esta decorre dos arranjos institucionais estabelecidos pelas forças políticas do Estado do Piauí com o objetivo preciso de ocupar essa região. Desde os anos 1970, um conjunto de instituições criou as condições de ocupação da região de fronteira agrícola, visando fundamentalmente à especulação. Entre os instrumentos utilizados estão as políticas de crédito e incentivos fiscais (Finor e Fiset) para o reflorestamento com caju, não fiscalizado. Na década de 1980, após a consolidação do plantio de soja no cerrado brasileiro e nos estados vizinhos da Bahia e Maranhão, criou-se um outro conjunto de arranjos institucionais, que se materializaram em um novo Fundo de Incentivos (FNE). Esses incentivos combinados com a elevada demanda de soja propiciaram a ocupação altamente produtiva da região.

### 3.2.2. *Nas cadeias agroindustriais*

Em que pesem alguns reparos na utilização da Nova Economia Institucional como instrumental para analisar os fatores que contam na integração de empresas industriais, a Nei representou um grande avanço nos estudos relativos à agricultura e à agroindústria. Assim como nas demais atividades, podemos afirmar que os atores envolvidos nas cadeias agroindustriais visam minimizar os seus custos de transação. Todavia, na produção agrícola as

características físicas do produto e dos ativos envolvidos na produção se apresentam com grande destaque. Nesse caso, podemos explicar o sucesso no desenvolvimento de algumas cadeias por fatores ligados à construção de uma verdadeira solidariedade produtiva entre os atores com vistas à redução dos custos de produção e transação. O insucesso em outras cadeias também se explica por esses mesmos fatores levando-se em conta – sempre – o papel do Estado na condução ou coordenação desses movimentos.

Vale destacar nesse particular o pioneirismo dos autores franceses que utilizaram amplo material empírico para analisar o desempenho das cadeias agroindustriais. Valceschini (1995) analisou o papel das instituições de regulação das regiões agrícolas demarcadas, Green (1992) trabalhou o papel da distribuição, Green e Schaller (1994) estudaram em profundidade a organização da cadeia do frango e dos produtos “*label rouge*”, Menard (1995) aplicou os princípios da TCT e da Teoria dos Contratos na organização do sistema de produção de aves na França, Allaire e Boyer (1995) estudaram as formas de integração da agricultura na produção industrial modernizada dos anos 1960, para ficarmos nesses autores. Merecem referência também alguns outros importantes grupos de pesquisadores europeus como Wageningen e Erasmus na Holanda, Iiasa na Áustria, Pisa na Itália e Cambridge na Inglaterra, além do enorme conjunto de autores e centros de pesquisa norte-americanos.

A aplicação da TCT e da análise das instituições nas cadeias agroindustriais ganhou maior relevância e aplicação ao longo dos últimos anos no Brasil. Concorreu positivamente para isso e os estudos empreendidos por Zylbersztajn e Farina, no âmbito do Pensa-USP, para o entendimento da concorrência e da dinâmica das empresas da agricultura, agroindústria e distribuição. Uma boa consolidação desses trabalhos se encontra no estudo Farina, Azevedo e Saes (1997) que, além de apresentar uma didática interpretação teórica, analisa em detalhes o impacto da abertura comercial brasileira e a desregulamentação setorial sobre a dinâmica concorrencial dos setores agroindustriais do café, leite e trigo. Mostrou que ambas desestruturaram bastante as cadeias e criaram uma pulverização de instituições e arranjos institucionais, nem sempre tão eficientes como as anteriores. Nas palavras de Farina *et al* (1997:261): “Aos poucos os empresários (...) foram se dando conta que o mercado não é uma organização onipotente e, conforme ensinado

por Coase, há que se escolher entre arranjos sociais que são todos mais ou menos falíveis na busca de organização factível (...).”

Takagi (2004) buscou identificar novas relações entre Estado e grupos de interesses vinculados ao setor agroindustrial, a partir da literatura da economia institucional. Analisou as mudanças ocorridas na representação dos interesses produtivos que passaram pelo predomínio de grandes grupos organizados e unificados, como sindicatos e associações, influenciando na política econômica nacional, perdendo espaço para grupos especializados em torno de articulações mais próximas dos membros das organizações (no nível local, por produto, por cadeia produtiva, etc.), mudança que refletiu a própria evolução das relações sociais e econômicas da sociedade, com a sua crescente especialização e diferenciação social e econômica, gerando uma maior complexidade das suas reivindicações, que tendem a se tornar mais próximas de suas necessidades. Ao mesmo tempo, tais transformações resultaram em uma relação diferenciada com o Estado, em que essas organizações passam a assumir, cada vez mais, um papel mais ativo na regulação dos diversos setores que representam, caminhando para a intensificação da regulação privada do espaço público. O estudo buscou avaliar os limites e potencialidades para formulação de políticas para o setor agroalimentar de forma mais incluyente.

Da mesma maneira, Paulillo (2000) “trouxe uma contribuição teórica importante ao incorporar elementos de análise do institucionalismo normativo e político para estudos de casos agro-industriais no país. Ou seja, a rede de poder como objeto de análise, a negociação como unidade analítica relevante e os recursos de poder – constitucionais, financeiros, organizacionais, jurídicos e políticos – como variáveis explicativas para os processos de reestruturação agro-industrial. O caso prático analisado foi o do cinturão citrícola paulista”.

O estudo de Paulillo (2000) mostrou que num primeiro momento (entre 1985 e 1991), as relações dos atores citrícolas se estabeleceram em torno de um contrato padronizado de compra e venda de laranja (matéria-prima industrial). Num segundo momento (de 1991 em diante), a relação contratual padronizada entrou em crise e o mecanismo de governança se modificou lentamente, já que os contratos entre empresas de processamento industrial e citricultores foram se tornando individuais. A mudança contratual foi o

primeiro reflexo do processo de reestruturação institucional que o setor citrícola atravessou resultando no crescimento do poder de negociação industrial. A verticalização da produção de laranja pela indústria, através da compra de terras e plantio próprio, a redução de seus custos de transação, o controle de estoques elevados de suco concentrado e o achatamento que tudo isso provoca no preço da caixa de laranja do citricultor favoreceram a capacidade industrial de negociação no território citrícola brasileiro e a manutenção de vantagens competitivas no comércio internacional.

A pesquisa de Vian (2002) identificou os novos arranjos ocorridos no setor sucroalcooleiro após o período de liberalização iniciado nos anos 1990 no Brasil. O trabalho reforça a necessidade de se introduzir a questão dos arranjos institucionais e mostra como estes são importantes para o entendimento da sua dinâmica competitiva. Partindo da análise do Complexo Agroindustrial Canavieiro, o trabalho demonstra como o Estado molda as estratégias das empresas, mas ao mesmo tempo faz isso respondendo a demandas do setor privado organizado. Surge dessa constatação a análise sobre os Campos Organizacionais como formas mais depuradas de representação de interesses e de articulação estratégica entre interesses públicos e privados.

Finalmente, o interessante trabalho de Dias (2004) mapeou os contratos normalmente utilizados pela agroindústria do tomate junto aos seus fornecedores destacando os obstáculos para a integração vertical. O estudo mostrou que se, por um lado, a especificidade do produto está presente em todo o mundo devido ao caráter itinerante da cultura e aos problemas de logística do fornecimento, por outro lado, existem conflitos que podem inviabilizar a expansão da produção. A autora da pesquisa demonstra que, na ausência de uma regulação governamental para o setor nas novas áreas de produção, os benefícios econômicos e sociais da produção poderão se reduzir dadas as dificuldades na organização dos atores do desgaste do seu relacionamento contratual.

#### 4. SÍNTESE E CONCLUSÃO

////////////////////  
Parece cada vez menos preciso o diagnóstico de Hagedorn (1993) acerca da resistência dos economistas agrícolas a incorporar as instituições e o processo político de tomada de decisões aos seus programas de pesquisa. Na

verdade, conforme se procurou registrar em vários momentos neste artigo, as pesquisas com recorte institucionalista orientadas para a agropecuária vêm aumentando sensivelmente em praticamente todas as áreas de conhecimento em Ciências Sociais, inclusive em Economia. Isso acontece porque a abordagem institucionalista permite analisar, conforme se procurou mostrar, de forma articulada e holística, a realidade econômica contemporânea, no sentido que permite uma integração entre os vários níveis e diferentes formas como as relações sociais de produção se expressam. Esse caminho teórico pluralista não se apresenta apenas como uma contingência de um momento, conforme deseja Williamson, mas como o único princípio metodológico capaz de permitir o diálogo e o avanço das pesquisas econômicas, sociais, políticas e ambientais. São as instituições, nas suas mais diferentes formas (desde acordos, passando por contratos, chegando a legislações, entre outros), que efetivamente regem e determinam a dinâmica do todo econômico. Isso significa ver que o mercado é socialmente construído apresentando-se portanto como um privilegiado objeto de estudo da corrente institucionalista, cujo leque temático inclui o estudo das organizações, do Estado, das leis e normas, dos contratos, dos hábitos, etc.

No que se refere especificamente à agropecuária, a presença de incerteza, barganha, atrasos, oportunismo, ativos específicos, etc. abre possibilidades enormes para a pesquisa e para a reflexão teórica do arcabouço institucionalista. Os avanços nesses dois aspectos revelarão, certamente, imensas variações nos contratos, nos arranjos institucionais e no desempenho econômico em muitas atividades agropecuárias, regiões de um mesmo país e entre países. Em qualquer dos níveis em que a pesquisa institucionalista vem se desenvolvendo (*embeddedness*, ambiente institucional, governança e custos de transação), a constatação a que se pode chegar é que ela tem contribuído decididamente para uma melhor compreensão do papel das instituições na estruturação (e também na mudança) das práticas econômicas e das relações sociais em economias capitalistas.

**BIBLIOGRAFIA**

ALLAIRE, G. & BOYER, R. Regulation et conventions dans l'agriculture et les IAA. In: ALLAIRE, G. & BOYER, R. La Grande Transformation de l'Agriculture, 1995. Paris: Inra.

AZEVEDO, P.F. Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicação para a agricultura. *Agricultura em São Paulo*, SP, 47 (1):35-55, 2000.

———. & BIALOSKORSKY, S. Conflitos fundiários e direitos de propriedade: implicações sobre o uso da terra. In: Anais do Primeiro Seminário Brasileiro da Nova Economia Institucional. São Paulo. 5-7/agoosto/1998. 17p.

BASLÉ, M. Mise en perspective de l'institutionnalisme de quelques économistes allemandes et américains. *Économie Appliquée*. v. n.4, 1993. 159-176p.

BELIK, W. Muito além da Porteira – Mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil. Campinas, SP. Unicamp. IE, 2001.

BOUVIER-PATRON, P. Les formes d'organisation des entreprises: limites de l'approche transactionnelle et genèse de l'inter-organisation. *Économie Appliquée*. v. n.4, 1993. 7-40p.

CAWSON, A. Organized interest and the State: studies in mesocorporation. London, Sage Publications. 1985.

COASE, R. The firm, the market and the law. Chicago. The University of Chicago Press. 1988. 217p.

DIAS, D.R. Relações Contratuais na Agroindústria em Goiás: o caso dos produtores de tomate. Tese de Doutorado. Instituto de Economia, Unicamp, 2004, Campinas

DOSI, G. & Nelson, R. An Introduction to evolutionary theories in economics. *Journal of Evolutionary Economics*. V4, n.3, 1994.153-172p.

FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P.F. & SAES M.S.M. (1997) Competitividade: Mercado, Estado e Organizações. Editora Singular. São Paulo. 286 p.

FEIJÓ, C. Decisões empresariais numa economia monetária de produção: notas para uma teoria pós-keynesiana da firma. *Revista de Economia Política*. Vol. 13, n. 10. 1993. 82-100p.

GREEN, R. Innovations techniques, environnement et dynamique spatiale dans l'agro-alimentaire. Paris: Inra, mars 1992

———. & SCHALLER, B. Les plate-formes logistiques comme innovations organisationnelles. Inra-Esr-Ivry, novembre 1994.

GUEDES, S.N.R. Verticalização da agroindústria canavieira e a regulação fundiária no Brasil: uma comparação internacional e um estudo de caso. IE/Campinas. (Tese de Doutorado). 2000.

GOLDBAUM, S. A teoria dos custos de transação é funcionalista? In: Anais do Primeiro Seminário Brasileiro da Nova Economia Institucional. São Paulo. 5-7/Agoosto/1998. 15p.

HAGEDORN, K. Institutions and agricultural economics. In: *Journal of Economic Issues*. Vol xxvii, n 3. Setembro de 1993. 849-886p.

HODGSON, G. Economics and evolution: bringing life back into economics. Michigan. The University of Michigan Press, 1996. 381p.

HUBBARD, M. The "New Institutional Economics" in agricultural development: insights and challenges. *Journal of Agricultural Economics*. 48 (2). 1997. 239-249p.

INGRAO, B. & Israel, G. *The invisible hand*. Cambridge, Mass: MIT Press. 1990.

KREGEL, J. Markets and institutions as features of a capitalistic production system. *Journal of Post Keynesian Economics*. Vol 3. N.1. 1980. 32-48p.

MASTEN, S.E. Modern evidence on the firm. *The American Economic Review*. Vol 92, n 2. P. 428-431. 2002.

———. A legal basis for the firm. In: *The nature of the firm: origins, evolution and development*. Winter; Williamson (org). Oxford. Oxford University Press. 1991. 196-212p.

MENARD, C. Of clusters, hybrids and other strange forms: the case of the french poultry industry. International Seminar "NEI – Transformations in the Institutional Structure of Production", Paris : Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, june 1995.

MONTEIRO, M. S. L. Ocupação do cerrado piauiense: estratégia empresarial e especulação imobiliária. Tese de doutorado. IE/Unicamp: Campinas, 2002.

MOYANO, E. La agricultura entre el nuevo y el viejo corporativismo. In: El corporativismo en España. Barcelona. Ariel. 1989.

NORTH, D. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge. Cambridge University Press. 1990.

PAULILLO, L. F. Redes de poder e territórios produtivos. Editora da UFSCar. São Carlos. 2000.

PITELIS, C. On transaction cost economics and the nature of the firm. *Économie Appliquée*. N 3.1994. 109-130p.

PONDÉ, J.L.S. Coordenação e aprendizado: elementos para uma teoria das inovações institucionais nas firmas e nos mercados. Campinas, 1993. 152p. Dissertação (Mestrado) Instituto de Economia, Universidade de Campinas.

PRATTEN, S. The nature of Transaction Cost Economics. *Journal of Economics Issues*. Vol 31. N.3. 1997.781-803p.

REYDON, B.P. Mercado de terras e determinantes de seus preços no Brasil: um estudo de casos. Campinas: Unicamp, 1992. Tese (doutorado).

———; PLATA, LUDWIG A. Políticas de mercados de tierras en Brasil. *Políticas Agrícolas*, Santa Fé de Bogotá, v. Especial, p. 169-199, 2000.

———; SCHLÖGL, A.K.S.B. & HENRY, G. (2002). Produtos Florestais Não Madeireiros da Amazônia: Limites e Perspectivas para o Desenvolvimento Sustentável. In: Anais do II Congresso Ibero-americano de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Florestais. Setembro de 2002 – Curitiba/PR.

SOTO, F. Da indústria de papel ao complexo florestal no Brasil. Campinas, IE/ Campinas. (Tese de doutoramento).1992.

TAKAGI, M. Câmaras setoriais agroindustriais, representação de interesses e políticas públicas, 2004, São Paulo: Annablume.

VALCESCHINI, E. Contrat, Coordination et Institutions: Problématiques et Méthodologies de l'Economie Rurale. In: ALLAIRE, G. & BOYER, R. La Grande Transformation de l'Agriculture, 1995, Paris: Inra.

VIAN, C. Inércia e Mudança Institucional: Estratégias Competitivas do Complexo Agroindustrial Canavieiro no Centro-Sul do Brasil, 2002, Tese de Doutorado. Instituto de Economia, Unicamp, Campinas.

VIEIRA, A.C. Integração vertical, concentração e exclusão na citricultura paulista. E.P/ Universidade Federal de São Carlos. (Tese de doutoramento). 168p. São Carlos. 2003.

WILLIAMSON, O. The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*. Vol xxxviii. September, 2000. 595-613p.

———. The mechanisms of governance. New York. Oxford University Press. 1996. 429p.

———. Mercados y Jerarquías: su análisis y sus implicaciones antitrust. México, D.F. Fondo de Cultura Económica. 1991. 318p.

———. The economic institutions of capitalism. New York. Free Press. 1985. 450p.

# AGROINDÚSTRIA E POLÍTICA AGROINDUSTRIAL NO BRASIL



Walter Belik

## APRESENTAÇÃO

////////////////////////////////////

**Neste capítulo vamos analisar os principais instrumentos e a evolução da política agroindustrial no Brasil. Normalmente esquecida nos textos de economia agrícola, a política agroindustrial é um importante fator de desenvolvimento econômico e que provoca impactos ao longo de toda a cadeia produtiva, influenciando diretamente o desempenho do agricultor ou pecuarista. Atualmente, as políticas voltadas para a agroindústria se confundem com a política agrícola como um todo, pois, dado o nível de integração dos produtores com as indústrias a montante ou a jusante, os efeitos decorrentes desses incentivos se acumulam beneficiando todos os elos da cadeia produtiva. Assim, o objetivo deste capítulo é o de detalhar o funcionamento da política agroindustrial chamando a atenção para os pontos de contato e os efeitos que decorrem da sua aplicação na agricultura.**

////////////////////////////////////

O texto se divide em três partes, a saber: no primeiro segmento, vamos descrever os diversos conceitos de agroindústria de modo a refinar o nosso objeto de análise e focar com mais propriedade o tema proposto. Na parte seguinte vamos nos aprofundar no estudo das políticas públicas voltadas para a agroindústria a partir de meados do século passado – período de conformação da moderna agroindústria no Brasil. Finalmente vamos analisar

os movimentos mais recentes observados na agroindústria, em especial na indústria de alimentos, dando ênfase na questão da concentração e centralização de capitais, abertura comercial e redução da importância do Estado na determinação das políticas.

### O CONCEITO DE AGROINDÚSTRIA

---

Ao contrário do que o senso comum indica, o conceito de agroindústria não se coloca por si mesmo. Diversa interpretação tem levado a comparações indevidas e, ao contrário de ajudar, o conceito de agroindústria tem criado muitos problemas quando tratamos de fazer comparações setoriais.

Tradicionalmente, a macroeconomia trabalha com cortes horizontais a partir das características do processo produtivo. Assim, a agropecuária se define a partir da produção de matérias-primas dirigidas ao processamento ou ao consumo “in natura”. A indústria, por sua vez, realiza as diversas etapas do processamento dessa matéria-prima. Finalmente, os serviços deveriam abranger todas as atividades auxiliares necessárias para a colocação desse produto no mercado.

Evidentemente, essa divisão das atividades econômicas promove uma enorme simplificação do sistema econômico. Mas para efeito da Contabilidade Social de um determinado país ela atinge os seus objetivos e permite uma relativa aproximação com a realidade. No entanto, destaca Figueiredo (1980:129), “as características de especificidade de oferta, neste tipo de subdivisão, são estritamente formais: bens e serviços discriminados de acordo com a forma em que se apresentam”. Não se permite aí nenhum tipo de análise quanto às variáveis financeiras ou quanto às questões relativas à concentração ou centralização do capital. Qualquer estudo que incorporasse essas variáveis demonstraria que o limite imposto pela agregação de dados em grandes setores é absolutamente “artificial”.

Tomando-se em conta essas limitações, a construção de um agregado com delimitações ainda horizontais, porém com fronteiras ainda mais reduzidas, corre ainda mais risco de imprecisão, porém tem o poder explicativo um tanto maior. Em outras palavras, ao reduzirmos a abrangência da tradicional divisão trissetorial, torna-se possível verificar a estrutura e determinadas relações que teriam desaparecido em uma análise dos grandes

agregados. Nesse caso, a análise do recorte específico funciona como uma lente de aumento sobre o setor, facilitando a identificação de determinadas características.

Historicamente a agroindústria nasceu a partir das atividades agrícolas. Já nos antigos complexos rurais, a agroindústria estava presente com o beneficiamento de matérias-primas e a sua conservação. Mais modernamente, as atividades industriais realizadas no interior das fazendas passaram a ser denominadas como indústria rural, um complemento das atividades agrárias. Mas, no passado, era muito difícil separar as chamadas indústrias rurais da indústria propriamente dita. As atividades industriais complementares à agricultura se confundiam com a própria agricultura.

À medida que a demanda por produtos beneficiados ia crescendo, essas atividades típicas da indústria rural tornaram-se independentes das suas ligações agrárias, deslocando-se para as áreas urbanas. Vale lembrar, no entanto, que o que se configura como agroindústria moderna guarda pouca relação com os velhos capitais agrários. A agroindústria moderna não é uma extensão da fazenda. Pelo contrário, estamos tratando de uma agroindústria constituída a partir de capitais provenientes também de outras órbitas que passam a se articular com a agricultura através de uma relação direta. Em outras palavras, a agroindústria moderna não é fruto da integração para frente dos capitais agrários, mas sim através da integração para trás principalmente do capital financeiro, comercial ou industrial.

Devido a essa dificuldade na separação das atividades entre a produção agrícola, a sua transformação e a distribuição foram construídas ao longo do tempo diversas unidades de análise com maior ou menor poder explicativo. Entre as mais importantes, podemos mencionar o Complexo Agroindustrial (CAI), o Sistema Agroalimentar (SAA) e o Agribusiness. Não cabe aqui utilizarmos mais espaço para descrever as características de cada um desses conceitos; pretendemos apenas comentar sobre as suas origens e sobre a posição da agroindústria em cada um deles.

O Agribusiness surge a partir do conceito criado por Davis e Goldberg na Universidade de Harvard. Com a publicação do livro "A Concept of Agribusiness", em 1957, os autores estabeleceram um divisor de águas nos estudos da agricultura norte-americana. Com a assessoria do próprio Wassily W. Leontief, o criador da moderna matriz insumo-produto, os

norte-americanos desenvolveram uma série de quadros a partir das contas nacionais dos anos de 1947 e 1954 mostrando que “podemos ver o agribusiness como o principal componente da nossa economia compreendendo 35 a 50% do total nacional, dependendo do tipo de medida que se emprega” (DAVIS & GOLBERG, 1957:7).

Dentro desse conceito, os autores identificavam dois níveis de agregados. No primeiro triagregado temos a indústria de insumos para a agricultura, a agricultura em si e o processamento e distribuição. O segundo triagregado, mais amplo, representa um outro corte mais largo que inclui serviços para a agropecuária, gastos do governo e o processamento de fibras e de alimentos em separado. Tomando-se o primeiro triagregado, os autores observam que, em 1954, o peso das atividades agrícolas era reduzido somando apenas 17% do valor adicionado contra 21% da indústria para a agricultura e 62% do processamento e distribuição. Curiosamente, o peso da agricultura como valor adicionado no agribusiness representava 26%, superando o peso da indústria para a agricultura em 1947. Para efeito de comparação, tomando-se ainda os dados de 1910 para a economia norte-americana, vai se verificar que a agricultura isoladamente era a principal atividade do triagregado somando 54% do valor agregado total.

O conceito de Sistema Agroalimentar, por sua vez, foi moldado a partir dos trabalhos de Perroux sobre a questão do encadeamento e a identificação de indústrias-motriz, realizados na década de 1950. Para o pensador francês, as relações setoriais traduziriam algo mais que as transações entre firmas. Haveria um importante componente de “dominação” setorial que deveria ser levado em conta. Na interpretação de Prado (1981:39), “Perroux encarava o efeito de dominação como cumulativo, surgindo do desenvolvimento inerente do mercado ou mesmo acidentalmente, mas reproduzindo-se e reforçando-se continuamente”. Observa-se, portanto, que havia uma preocupação com a dinâmica e, sobretudo, com a direção desse processo de trocas de bens e serviços. Tal preocupação vai permear a idéia de complexo de indústrias desenvolvida pelos autores franceses.

No início dos anos 1970, Louis Malassis aprofunda essa abordagem acrescentando elementos históricos e desenvolvendo um conceito original de Sistema Agroalimentar, que em partes de sua obra “*Économie Agroalimentaire*” aparece com a denominação de Complexo Agroalimentar.

Para o autor, o SAA seria dividido em três subsistemas: Agroindustrial (agricultura+indústria), Distribuição (comércio+restauração) e Transformação-Distribuição (indústria+comércio+restauração). No interior desses três subsistemas transitaríamos as “filières”, que são cortes verticais referentes às linhas de produtos utilizadas. Segundo Malassis (1973), o estudo das filières comportaria dois aspectos fundamentais: sua identificação (produtos, itinerários, agentes e operação) e a análise dos seus mecanismos de regulação (estrutura e funcionamento dos mercados, intervenção do Estado e planificação)<sup>1</sup>. A identificação desses aspectos reporta os itinerários seguidos pelos produtos agroalimentares dentro do aparelho de produção-transformação-distribuição. Malassis aponta também o declínio da agricultura no contexto da produção agroalimentar e isso se explica pela modernização e pela mercantilização das atividades agrárias. Ao mesmo tempo em que se industrializa, a agricultura se concentra e se internacionaliza.

Como se observa, “uma filière é uma abstração, uma representação de uma parte da realidade econômica que visa medir, comparar e explicar a estrutura e o funcionamento de um certo campo” (LAURET, 1983:732). Esse campo é a decupagem de um sistema de produção através do itinerário de cada um dos produtos. O conjunto de filières formaria o sistema agroalimentar que, na realidade, é um sistema de sistemas, com vários pontos de interseção. Nesse esquema, o processamento agroindustrial, isoladamente, não tem sentido sem o acompanhamento das variáveis sociais e de dominação já mencionadas anteriormente.

Finalmente temos o Complexo Agroindustrial (CAI), muito utilizado na literatura brasileira. O termo complexo tem sido trabalhado por vários autores. Inclusive nos trabalhos de Malassis é muito comum encontrarmos menções ao CAI misturadas com o SAA ou com as filières. O pioneiro na utilização do termo no Brasil foi Alberto Passos Guimarães<sup>2</sup> que identifica

1 Uma boa descrição dos elementos constitutivos das filières de produção pode ser encontrada em Morvan (1985) “Filière de production” In: “Fondaments d’Economie Industrielle”. Paris: Economica, p. 199-331. Ver também Perez (1983) “Introduction méthodologique sur l’articulation de filières stratégiques” In: Economie Industrielle: problematique et methodologie”, Paris: Economica, p. 69-74.

2 Guimarães, A P (1982) A crise agrária. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

a formação do complexo a partir da perda de independência da agricultura camponesa perante a indústria e das pressões impostas pela indústria a montante e a jusante. Inspirado em Kautsky, o autor trabalha com a idéia de unificação da indústria e agricultura. Com uma profunda noção de movimento, Guimarães demonstra que não apenas a agricultura se industrializa como a indústria industrializa a agricultura. Tanto a agricultura camponesa como a agricultura moderna se integra ao CAI deixando de se comportar como setores isolados. Nesse movimento de integração, a agricultura perde espaço.

Na realidade, a preocupação de Guimarães é a de demonstrar que o sufocamento da agricultura carrega em si a perspectiva de crise. Ao diminuir o poder de consumo da agricultura, subordinando-a à lógica industrial, estariam se reduzindo as possibilidades de desenvolvimento da economia<sup>3</sup>. A partir de então, esta só poderia se desenvolver pela expansão dos mercados. Essa linha de raciocínio nos remete à questão do subconsumo nas sociedades capitalistas.

A partir dos trabalhos de Guimarães surgiram muitos outros tratando da modernização da agricultura e de seu processo de industrialização; entre os mais importantes estão Guilherme Costa Delgado, Geraldo Muller, Bernardo Sorj e José Graziano da Silva no início dos anos 1980. Mais tarde, o tema voltou a ser tratado de forma abrangente pela equipe docente do Núcleo de Economia Agrícola do Instituto de Economia da Unicamp<sup>4</sup>.

A novidade introduzida por todos esses autores é a utilização de uma nova unidade de análise situada em um nível mesoeconômico dando conta da dinâmica da transformação da agricultura que tem início no período desenvolvimentista. Outra diferença marcada com Guimarães é que esses autores não estão se referindo apenas a uma integração técnico-produtiva, mas também a uma integração de capitais.

3 Os trabalhos marxistas clássicos de Kautsky, Lenin e Luxembourg tentam demonstrar que a destruição da economia natural e a subordinação do camponês ou produtor rural de modo geral à agroindústria seria uma contradição importante mas não difícil de ser superada pelo capitalismo.

4 Ver Kageyama *et alii* (1990).

Para esses autores, tanto os cortes horizontais por setor de atividade como também a idéia de um macrocomplexo tem pouco poder explicativo e, portanto, retorna-se à operacionalização dos CAIs, com os recortes verticais específicos do grande Complexo Agroindustrial. A partir de então, tornam-se correntes as análises que procuram incorporar mais elementos às relações técnicas colocadas pela matriz insumo-produto, como, por exemplo, o papel das políticas públicas e das organizações de interesses (sejam as de cunho empresarial, sejam as dos sindicatos de trabalhadores) e o processo histórico de constituição de cada complexo.

Embora tenha havido críticas à “caificação” das análises<sup>5</sup> e também à “questão da recência” do CAI<sup>6</sup>, o conceito passou a ser utilizado moldando estudos não apenas da área econômica como de todas as ciências sociais. Mais tarde, no início dos anos 1990, Goodman, Sorj & Wilkinson assumem uma perspectiva radical: procuram demonstrar através dos conceitos de apropriação e substitucionismo que, dentro do CAI, a agricultura passa a ser apenas um resíduo. Em resumo, a agricultura é tudo aquilo que não se transformou em indústria.

Quando se utiliza o termo Complexo Agroindustrial logo se faz a associação entre este e os demais complexos industriais. Por esse motivo, vale mencionar que uma utilização do conceito de CAI mais ampla vai um pouco mais além das relações de compra e venda determinadas pela matriz insumo-produto. Os complexos industriais – entre eles o complexo agroindustrial – podem ser considerados como datados, isto é: referindo-se a uma base tecnológica e a padrões de concorrência determinados<sup>7</sup>. Embora possamos identificar relações de interdependência entre as diversas “indústrias” do CAI, o conceito é mais amplo e se sobrepõe à interação técnico-produtiva, pois

5 Martine (1989).

6 Szmercsányi (1993). Sobre essa polêmica, vale mencionar, conforme Kageyama (1984:4) que é muito comum se confundir o recente processo de aprofundamento da integração da agricultura com os setores industriais – a plena constituição do CAI, que passa a comandar a industrialização da agricultura, com o próprio processo de industrialização da agricultura. Este último, que pode ser exemplificado pela diferenciação e especialização das atividades, é secular, mas o seu coroamento deu-se apenas na década de 1970, com a plena constituição do CAI.

7 Ver Haguenauer (1984) a esse respeito.

incorpora aspectos ligados às relações financeiras e de poder econômico e político existentes entre os diferentes elos. Com isso procura-se sair das limitações colocadas pela análise estática da matriz insumo-produto. O CAI é tratado como um conceito – uma construção idealizada derivada do saber virtual, diferenciando-o do seu tratamento como instrumento de trabalho para identificar atividades-chave ou trajetórias tecnológicas<sup>8</sup>.

O conceito de CAI também é muito confundido com o *agribusiness*, ou *agronegócio*, em português. Dependendo do recorte que se pretende fazer pode-se tornar as estimativas do seu peso na economia mais ou menos abrangentes. Em 1993, a Abag – Associação Brasileira de Agribusiness – estimou o peso desse segmento na economia brasileira como sendo da ordem de 32% do PIB. Essa estimativa foi realizada tendo como base os Censos Agropecuário, Industrial e Comercial de 1980 e levou em conta toda a agropecuária, a indústria processadora de bens e matérias-primas agrícolas (até o segundo processamento) e a distribuição de alimentos.

Mais tarde, em trabalho recente, Nunes & Contini (2001) desenvolveram para a Abag uma nova metodologia a partir da qual retiraram novas estimativas para a o PIB do agribusiness. Trabalhando com os dados dos Censos de 1996, os autores deduziram que a participação do agribusiness no PIB não passava de 20,6%, considerando inclusive as atividades de distribuição. Na Tabela 1 é possível observar a comparação das estimativas da Abag para 1980 e 1996.

Essas estimativas recentes do desempenho do *agribusiness* na economia brasileira mostram que uma participação maiúscula talvez tenha sido superestimada ou ocorreu uma redução nos últimos anos. Como vimos, a participação do *agribusiness* no PIB estaria em 20,6%, tomando-se como base os dados do ano 1996. Essa cifra inclui todas as atividades relacionadas à produção agropecuária. Nesse caso, mesmo a produção industrial não proveniente da agropecuária, mas que conta com parcelas de matérias-primas da agropecuária, foi levada em conta. Somaram-se também, nesse caso, imputações provenientes do setor serviços e até mesmo a parcela de impostos recolhidos pelo governo se onde se subtraíram os subsídios.

8 Ver, sobre esse ponto, Belik (1992:25).

Vale destacar a participação de cada um dos segmentos no Complexo Agroindustrial. Verifica-se, por exemplo, que, para o ano de 1996, cresce a participação da Agropecuária (denominada de “Núcleo do CAI” pelos autores) ao mesmo tempo em que se reduz o peso do setor a montante do CAI e da distribuição. Sobre a representação dessas estimativas em dólares seria importante levar em conta que os números foram produzidos no período de 1996 no qual o câmbio da moeda brasileira estava claramente apreciado, causando enormes distorções quando comparadas com o ano de 1980.

Essas informações se encontram detalhadas no quadro abaixo.

**TABELA 1** – PANORAMA DO AGRIBUSINESS  
BRASILEIRO EM 1980 E 1996 (EM US\$ BI)

SETORES	VALOR DA PRODUÇÃO		VALOR ADICIONADO		PARTICIPAÇÃO (%)	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996
Insumos	8,5	14,3	8,5	6,2	11,4	4,5
Agropecuária	29,3	95,7	20,8	57,6	27,8	42,3
Processamento	52,1	175,2	22,8	49,4	30,5	36,9
Distribuição	74,7	50,2	22,6	22,9	30,3	16,6
TOTAL			74,7	136,1	100,0	100,0

Fontes: Bittencourt de Araújo et alii (1990:37) e a partir dos dados brutos de Nunes & Contini (2001).

Como se observa pela Tabela 1, a participação do *agribusiness* na economia brasileira em 1980 estava muito próxima do peso atribuído por Davis & Goldberg para os Estados Unidos em 1954, considerando-se o triagregado básico<sup>9</sup>; os dados de 1996, por sua vez, já não apresentam a mesma proporção do que foi aferido nos estudos de Davis & Goldberg.

9 Estimativa realizada por Muller (1982) com base na Matriz Insumo-Produto de 1970 para o Brasil demonstra que os três subsetores do CAI se dividiam da seguinte forma: indústria para a agricultura 12%, agricultura 38% e indústria da agricultura 50%. Essa participação de 38% no CAI em 1970 se reduz para apenas 27,8% em 1980.

Utilizando-se da mesma metodologia, mas levando em conta também as distorções causadas pelos subsídios governamentais, por um lado, e os impostos, por outro, Montoya & Guilhoto (2000) apresentam estimativas para o *agribusiness* calculadas “à custo de fatores”, deflacionadas pela taxa média de câmbio. Com isso, a participação relativa do agronegócio em relação ao PIB de 1980 calculada pelos autores atinge 32,5% do PIB, reduzindo-se para 28,9% do PIB na estimativa de 1995. No que se refere à distribuição interna dessa participação entre os diversos segmentos, o processamento agroindustrial e a distribuição apresentam em 1980 os mesmos 60% observados pelo estudo da Abag reduzindo-se posteriormente para 56,4% em 1995. No entanto, nesse período analisado, o processamento agroindustrial reduz a sua participação (de 24,3% para 19,9%) enquanto a distribuição final amplia a sua participação no PIB (de 35,5% para 36,5%).

Apesar da exatidão dos números levantados, ainda há muitas dúvidas quando se impõe a tarefa de medir a movimentação econômica na cadeia produtiva que vai da fazenda ao consumidor final, dada a sofisticação das operações envolvidas.

Uma estimativa mais realista do peso do *agribusiness* na economia deveria levar em conta algumas das novas atividades vitais para o seu desenvolvimento como a logística de distribuição, os serviços urbanos realizados para a agricultura (informática, sensoriamento remoto, informações de mercado, serviços financeiros, etc.) assim como os segmentos da distribuição que emergiram recentemente com as mudanças no padrão de consumo (o supermercado, o fast-food e a restauração coletiva).

Por outro lado, essas análises de caráter mais abrangente são um evidente exagero e colocam em risco todo o seu poder explicativo. Quando trabalhamos com estudos de casos e a dinâmica competitiva das empresas, sempre é conveniente examinarmos os aspectos mais amplos das cadeias de produção, mas todo tipo de análise tem uma limitação de ordem prática e o pesquisador torna-se obrigado a realizar algum tipo de corte, ainda que arbitrário.

Uma forma também interessante de analisar o complexo é tomar como base as relações contratuais<sup>10</sup> em lugar das conhecidas relações estabelecidas na matriz insumo–produto. Essa é a proposta colocada pela abordagem do “Agri Chain Management”. Segundo a Agri Chain Competence Foundation, conhecido órgão holandês de pesquisa do agribusiness, “... a cadeia agroindustrial existe onde o valor é adicionado aos produtos agrícolas por um número de companhias em sucessão” (1997:2) referindo-se a “consumidores, varejistas, processadores de alimentos, arrematadores e atacadistas, fazendeiros e fornecedores de produtos e serviços” (idem, *ibidem*). Considerando-se as relações contratuais entre os diferentes agentes envolvidos na produção agroindustrial, pode-se estabelecer as diferentes formas de coordenação das transações por parte da firma. De acordo com Zylberstajn & Farina (1997), a coordenação pode ser exercida de forma hierárquica – através de relações diretas entre compradores e fornecedores ou através do mercado, via mecanismos de preços.

Para efeito deste capítulo, vamos nos ater a um segmento específico do Complexo Agroindustrial, que é o processamento. Evidentemente, o corte vertical em cada complexo do CAI seria o ideal para o entendimento da dinâmica das empresas como também as suas formas de coordenação. Ocorre que as estatísticas econômicas são construídas a partir dos cortes horizontais. O que deveremos fazer então é segmentar essa informação em pequenos recortes verticais que tenham como base a autotransformação das empresas industriais pesquisadas.

Merece uma menção o fato de no Brasil, assim como em outros países, procurar-se diferenciar a agroindústria da indústria rural, categoria que muitas vezes é confundida com a anterior. Vejamos algumas definições para o caso brasileiro.

O Instituto de Economia Agrícola (IEA), no seu levantamento de junho de 2002 sobre Indústria Rural, define essa atividade como o beneficiamento ou transformação, em bases artesanais, de matérias-primas vegetais ou animais, próprias ou adquiridas de outros produtores, nas propriedades

10 Por relação contratual entendemos as relações fortuitas de compra e venda ou de tomadores e emprestadores de recursos financeiros, assim como as relações de mais longo prazo embutidas nos contratos de integração ou fornecimento.

rurais para a venda externa. Portanto, na pesquisa desenvolvida pelo IEA, não se considera como Indústria Rural algumas agroindústrias de grande porte como as usinas de açúcar, destilarias de álcool, extratoras de suco de laranja, fábricas de laticínios e outras grandes instalações.

Já o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) considera a Indústria Rural como sendo composta por aquelas atividades de transformação e beneficiamento de produtos agropecuários (animais e vegetais) realizadas em instalações existentes nos estabelecimentos ou em instalações de terceiros (moinhos, moendas, casa de farinha, etc.). O Censo Agropecuário, por exemplo, não considera como produção da Indústria Rural aquela obtida nas unidades de produção que têm licença para funcionar, subestimando a contribuição dessa atividade para a geração de renda e emprego no espaço rural.

Mesmo assim, há uma grande presença de atividades da indústria rural nos estabelecimentos. Fernandes & Campos (1999), analisando os dados do Censo Agropecuário de 1995-1996, afirmam que pelo menos 18% dos estabelecimentos rurais brasileiros realizam atividades ligadas à Indústria Rural, o que atesta a importância dessas atividades para os mesmos.

Deixando de lado a Indústria Rural e apoiando-nos na metodologia desenvolvida pelas Nações Unidas e aplicada pela Fao (Food and Agriculture Organization) e pela Cepal (Comissão Econômica para a América Latina e Caribe), vamos considerar a agroindústria como sendo composta pelas atividades de transformação de matérias-primas provenientes da agropecuária, em seu primeiro processamento. Ocorre que, em muitos casos, o primeiro nível de processamento corresponde não corresponde à primeira esfera de transformação. Ou seja, a primeira esfera de transformação, seja ela realizada por uma empresa ou por um conjunto de agentes em uma mesma plataforma de produção, poderá realizar algo maior que o primeiro processamento. As decisões sobre como produzir, poderão variar segundo as características locais, período analisado, tecnologia envolvida e ambiente institucional. Ou seja é este conjunto de fatores que irá determinar a estratégia dos agentes e até que nível de processamento se realizará em cada uma das esferas produtivas. O quadro a seguir ilustra estas considerações:

**QUADRO 2:** CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES AGROINDUSTRIAIS

Nível de Processamento

NÍVEL	OPERAÇÃO	EXEMPLO
(I)	Limpeza Desmonte Classificação Embalagem Armazenagem	Grãos, Ovos, Chá, Café, Tabaco, Mel, Algodão, Juta, Sementes Oleaginosas
(II)	Corte Mescla Seleção Resfriamento Aeração	Farinhas, Carnes, Nozes, Frutas Frescas, Vegetais Frescos, Madeiras, Mariscos Frescos
(III)	Congelamento Refinamento Secagem Desidratação Refinação Enlatamento Pasteurização	Carnes Preparadas, Açúcar, Produtos em Conserva, Lácteos e Queijos, Molho de Tomate, Sucos de Frutas

Fonte: CEPAL (1994:4).

Observa-se pelo Quadro 2 que os níveis de processamento não são facilmente separáveis segundo a esfera produtiva. É bastante comum uma mesma empresa se encarregar de mais de um nível de processamento. Por esse motivo, a definição da agroindústria processadora como sendo aquela que se encarrega do primeiro nível de processamento encontra problemas quando transportada para o campo real. Nas palavras de Kageyama (1984: II), "... a formulação de um conceito puro de agroindústria pode ser factível apenas em um plano teórico, porém sem possibilidade de operacionalização no estudo de casos concretos, especialmente quando se trata de um estudo abrangente baseado em dados secundários e abarcando um longo período".

Outro problema bastante comum é a inclusão de atividades que não têm uma base natural juntamente com o processamento agroindustrial naquilo

que se costuma denominar de agroindústria. Isso ocorre porque certas indústrias trabalham com matérias-primas artificiais em complementação àquelas extraídas da agropecuária. Em alguns casos, a base não natural é até maior que aquela derivada da agropecuária, mas mesmo assim a atividade aparece classificada como agroindústria.

Na classificação de agroindústria adotada pela Fao–Onu aparecem as distorções acima. Tendo como modelo a ISIC – *International Standard Industrial Classification* –, utilizada pelas Nações Unidas, a Fao chega a apresentar 10 setores de atividades agroindustriais, a saber: Alimentos, Bebidas, Tabaco, Têxteis, Confeções, Couros, Calçados, Produtos da Madeira, Papel e Produtos de Papel e Borracha. Evidentemente, essa classificação mistura atividades ligadas ao primeiro, ao segundo processamento e também à fabricação de produtos que tenham uma base natural com outros que trabalham a partir de matérias-primas artificiais<sup>11</sup>.

Na prática, o que vai determinar se uma atividade é uma agroindústria genuína ou não é o grau de desenvolvimento econômico do país ou região em análise. A natureza da produção está relacionada à forma como esta se apresenta e não ao tipo de produto em si. Para a Fao, “hoje em dia... é cada vez mais difícil chegar a uma demarcação precisa sobre o que poderia ser considerada uma atividade agroindustrial: o impacto dos processos de inovação e as novas tecnologias sugerem um amplo espectro de agroindústrias cuja matéria-prima pode ser proveniente da biotecnologia ou de bases sintéticas, por exemplo” (1997: 223).

Observa-se, portanto, que a classificação da Fao mistura o primeiro e o segundo processamento, como é o caso da indústria de vestuário e calçados, assim como atividades que se utilizam de matérias-primas não agrícolas, como é o caso de certos tipos de produtos fabricados pela indústria de bebidas (refrigerantes por exemplo), borracha, têxteis, etc. Para as finalidades gerais propostas pela Fao, essa divisão é bastante útil, pois permite conciliar o nível tecnológico de países desenvolvidos com outros em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos, muitas atividades que ocorriam de forma integrada, em processamentos subsequentes, se especializaram e passaram a se realizar

11 O citado trabalho de Nunes e Contini (2000) chega a incluir a siderurgia e a indústria química como atividades pertencentes parcialmente ao CAI.

em esferas tecnológicas distintas. No entanto, para efeito de comparação, a fim de reunir todas as situações produtivas, essas atividades se apresentam de forma conjunta.

Trabalhando-se com esses 10 setores de atividade, a FaO estima que a agroindústria processadora responda por 31,4% do valor adicionado da manufatura nos países desenvolvidos em 1994. Para os países em desenvolvimento, essa participação atinge 40,5% do total da indústria. Em comparação com 1980 houve uma queda na participação da agroindústria no total da indústria. Neste ano a participação dos países industrializados e dos em desenvolvimento era, respectivamente, de 34,3% e 42,0%<sup>12</sup>.

#### **POLÍTICA AGROINDUSTRIAL NO BRASIL**

As considerações apresentadas na seção anterior são de grande importância, pois as ações voltadas para as políticas públicas devem ser focadas e delimitadas a partir do objeto que se pretende atingir. Dentre o arsenal de políticas à disposição do governo existem os instrumentos de políticas macroeconômicas, como a taxa de juros, o câmbio, o controle de preços, etc., que afetam a todas as empresas e cidadãos; as políticas regionais, como os incentivos e subsídios, que têm um efeito horizontal de caráter local; e as políticas setoriais, que fazem um corte vertical atendendo aglomerados de unidades produtivas como fazendas, indústrias e estabelecimentos comerciais ao mesmo tempo.

As políticas setoriais se colocam dentro da tradição de foco e segmentação nos programas de governo. Através das políticas setoriais elegem-se prioridades de governo e selecionam-se mecanismos de apoio voltados para o sucesso dos setores escolhidos. Essa tradição teve início no Brasil no período do pós-guerra com a preparação de Planos de Desenvolvimento, traduzindo as prioridades colocadas em cada novo governo em relação à economia. Na década de 1990, com a desregulamentação<sup>13</sup> e liberalização da economia, os governos deixaram de lado o planejamento e passaram a

12 FaO-Onu The State of Food and Agriculture 1997. FaO Agriculture Series n. 30. Roma, 1997.

13 Muito mais que uma desregulamentação, podemos falar em uma crise de regulação por parte do Estado ou uma desregulação.

administrar apenas as variáveis básicas da política macroeconômica. Dentro dessa perspectiva, os ganhos na competitividade setorial teriam que passar apenas por decisões empresariais e não poderiam ser criados artificialmente por políticas de governo. Mais recentemente, essa visão tem se alterado e os governos, de forma geral, estão criando políticas e incentivos necessários para o enfrentamento da competição internacional e geração de emprego e renda em setores-chave.

No Brasil, a agroindustrialização como estratégia de política pública é relativamente recente. Analisando-se documentos oficiais, observamos que a política de elevar o valor agregado através do processamento de produtos agrícolas começa a fazer parte do discurso governamental somente ao final dos anos 1960. Antes disso, a agricultura era vista como um setor voltado para si mesmo com a finalidade de produzir bens finais para exportação ou para o consumo interno de alimentos.

Antes disso, tivemos apenas algumas intervenções pontuais que buscavam atender as demandas da agroindústria, e por tabela da agricultura, ao mesmo tempo em que se tocava em setores fundamentais para o nosso desempenho macroeconômico. O exemplo mais acabado dessas intervenções foi a política para o setor sucroalcooleiro que contava com uma alta dose de intervenção e regulação estatal por intermédio do IAA – Instituto do Açúcar e do Alcool, criado em 1933. Nesse mesmo período, durante o governo Vargas, foram criados o Conselho Nacional do Café, o Instituto do Pinho, do Mate e do Sal. Todos esses órgãos tinham como função regular a produção, incentivar as exportações, aprovar e controlar empréstimos.

Naquele tempo, o IAA era o órgão de atuação mais complexa pois tinha poderes para estabelecer preços e margens de lucro, influenciando diretamente o desempenho e as rendas de trabalhadores, fornecedores de cana-de-açúcar (agricultores) e usineiros (industriais). Com a criação do Estatuto da Lavoura Canavieira em 1941, o IAA passou a gerir uma avançada política para o setor que, do ponto de vista social, foi até mesmo precursora da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho – que iria surgir somente em 1942.

Em 1937, com o surgimento da Creai – Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil –, consolida-se o primeiro instrumento de atuação direta do Estado no financiamento agrícola ou agroindustrial. No

entanto, mais do que os próprios instrumentos inovadores de política agrícola introduzidos pela Creai, emerge uma nova mentalidade de planejamento, desta vez mais ligada aos grupos de pressão instalados junto ao setor industrial. Segundo Viana (1981), a Creai foi o embrião do BNDE – depois BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) – que iria surgir 15 anos depois funcionando como financiador para investimentos agroindustriais e até mesmo para empréstimos de longo prazo para indústrias básicas ou durante toda a década de 1940.

O primeiro plano global de desenvolvimento para a economia brasileira surgiu apenas no governo Dutra, prevendo investimentos para o período 1949-1953, e ficou conhecido como Plano Salte. Esse plano, cuja sigla significa Saúde, Alimentação, Transporte e Energia, encara a agricultura como um setor cuja meta deveria ser a alimentação da crescente população que afluía às cidades. O Plano Salte teve uma existência efêmera, com duração de apenas um ano, e a sua preocupação com a produção de alimentos era apenas retórica, pois o seu foco estava mais voltado para as ações assistenciais visando a atender a massa de necessitados das cidades.

Um conjunto de instrumentos mais acabado visando ao desenvolvimento agrícola e agroindustrial vai surgir apenas no Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek (1957-1961). A preocupação com a produção agrícola se inseria nesse plano em uma perspectiva muito mais no sentido de conter as pressões populares decorrentes da alta do custo de vida que uma opção de política de desenvolvimento. As metas ligadas ao plano de JK que diziam respeito à agricultura eram em número de cinco: trigo, armazéns e silos, frigoríficos e matadouros, mecanização da agricultura e fertilizantes. No entanto, devido ao grande volume de investimentos, articulado com o pacote previsto para outros setores, foi possível desencadear uma verdadeira cruzada modernizadora no campo.

Apesar do esforço manifesto no Plano de Metas de resolver o problema da carestia, a alta do custo de vida na cidade do Rio de Janeiro atingiu, em 1959, o nível recorde de 55,2%. Dentre as inúmeras causas apontadas, havia quase unanimidade quanto à inadequabilidade da estrutura de produção e comercialização agrícola e do padrão de financiamento, ensejando a necessidade das famosas “reformas de base” preconizadas pelo presidente João Goulart. Mas, mais do que isso, a agricultura por si só não teria

capacidade de garantir as divisas necessárias para o processo de substituição das importações que se aprofundava no período JK.

A grande mudança de orientação vai ocorrer em 1964, após o golpe militar. Nesse ano era divulgado o Paeg – Plano de Ação Econômica do Governo – cujo objetivo principal para o setor agropecuário era o de “tirar a agricultura do atraso”. Para resolver esse problema, o governo se propunha a uma política de produção e uma política de mercados. As políticas de produção já são por demais conhecidas e se resumem ao fornecimento de insumos modernos à agricultura. A política de mercados, por sua vez, foi pouco analisada dada a sua importância. Ela incluía um esforço maior na abertura de mercados externos com incentivos a ramos de produção onde os coeficientes de mão-de-obra fossem relativamente altos. O Paeg criava um verdadeiro pacote exportador prevendo medidas que iam desde a área de câmbio, até isenções fiscais e financiamentos, passando pela racionalização do processo burocrático de exportação.

Em 1965, através da Lei n. 4.829, foi criado o SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural –, que viria a ter uma grande importância na agroindústria. Juntamente com a criação desse aparato financeiro que respaldava a modernização na agricultura, surgiram instruções normativas criando um fundo específico para a agroindústria – o Funagri (Fundo Geral para a Indústria e Agricultura) –, ao mesmo tempo em que vinculavam a aplicação de recursos estabelecidos pelas exigibilidades do crédito rural não utilizadas pelos bancos a esse mesmo fundo. Ou seja, os bancos que tivessem interesse ou não conseguissem aplicar os recursos previstos pelas exigibilidades estabelecidas sobre depósitos à vista pelo SNCR teriam que depositá-los junto ao Banco Central que iria redirecioná-los para investimentos na agroindústria. Para tanto, os bancos seriam remunerados com taxas equivalentes à metade da menor taxa de juros praticada para o crédito rural.

Além do Funagri foram criados vários outros fundos de financiamento junto ao BNDE, visando ao financiamento industrial, passando pela agroindústria. Entre esses fundos temos Fipeme, Pagri, Pronagri e todo o tipo de combinação de letras envolvendo o apoio financeiro à agroindústria. Embora o planejamento estivesse presente desde 1964, o Paeg passa a ser criticado diretamente por dissidências dos militares e por vezes dentro da academia que viam o reformismo do governo como muito tímido.

Com a ascensão do governo Costa e Silva e seu ministro Delfim Neto, os planos do governo anterior são deixados de lado e com ele o seu “laissez-faire”. Em seu lugar surge um plano claramente intervencionista com um programa de ocupação de espaços por parte do Estado e de apoio financeiro pesado ao incipiente empresariado. Em 1968 é divulgado o PED – Programa Estratégico de Desenvolvimento – para os anos 1968-1970. O PED vai concentrar seus projetos na área agrícola e numa política massiva de distribuição e abastecimento. É nessa época que se instala a rede de centrais atacadistas, as Ceasas, por todo território o nacional.

No que se refere à agroindústria, o novo governo militar aciona uma série de recursos específicos com o objetivo de reduzir a subutilização da capacidade instalada da indústria e aproveitar as oportunidades que surgiam para a exportação. Todavia, a estratégia do PED estava fundada principalmente no mercado interno. Os planejadores do governo acreditavam na necessidade de se criar um mercado de massa para o setor industrial<sup>14</sup>. Em 1970, com o governo Médici, é lançado o documento Metas e Bases para a Ação do Governo (1970-1971) que precedeu o I PND – Plano Nacional de Desenvolvimento. O Programa Metas e Bases propunha uma revolução na agricultura e abastecimento tendo como objetivo “transformar o Brasil em importante exportador de carne e outros produtos agrícolas não tradicionais”, modernizando também o abastecimento interno. Essas tarefas faziam parte das “Grandes Prioridades de Governo” e ocupavam o segundo lugar em uma escala de quatro grandes prioridades (ver Brasil, Presidência da República, 1970).

O Programa Metas e Bases colocou uma marca na política agropecuária do governo e essa marca era a ênfase na política de exportação. Com o programa se propunha a definição de ramos prioritários para expansão do mercado interno, substituição de importações e promoção das exportações. Essas propostas foram aprofundadas depois no I PND, que pretendia assegurar um crescimento das exportações em 10% a.a. praticamente rompendo com as preocupações anteriores de distribuir renda. Segundo Macarini (1984), anteriormente a promoção às exportações estava presente no discurso oficial mas era apenas uma peça subsidiária. Com o I PND, a “estratégia

14 Macarini (1984).

exportadora” passa a núcleo central de desenvolvimento, transformando o Brasil em uma potência agrário-exportadora.

Em 1975, sob o governo Geisel, lança-se o II PND (1975-1979) que pode ser visto como o documento mais acabado no que se refere ao esforço de integração agricultura-indústria. Divulgado juntamente com o II Plano de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, cria um aparato institucional de crédito, incentivos e núcleos visando ao aperfeiçoamento do pacote tecnológico agroindustrial com suas ramificações na fabricação de produtos de origem animal e vegetal. Devido à comoção causada pela crise do petróleo e pelo surgimento de elevadas restrições externas, o II PND assume a estratégia de “crescimento-a-qualquer-custo”, o que desencadeava uma enorme carga de incentivos e subsídios para as indústrias com potencial exportador.

O governo partia da premissa de que haveria mercado para absorver os produtos nacionais no exterior e que o Brasil tinha competitividade garantida pela sua imensa fronteira agrícola, terras férteis, disponibilidade de mão-de-obra e de sistemas viários. Todavia estava claro que a economia passava por uma fase de declínio cíclico e, em meados dos anos 1970, não havia muito incentivo aos novos investimentos. A solução foi a de garantir o investimento em certos setores não prioritários que tinham projetos. Eram áreas não estratégicas porém importantes, sendo que a principal era o complexo agroindustrial onde se incentivou a entrada de capital estrangeiro através de joint ventures.

Como resultado da política agroindustrial do período, temos o desenvolvimento acelerado dos setores de celulose e papel, álcool, carne de aves, suco de laranja e derivados de soja. Duas modalidades de crédito se destacaram: o crédito para novos investimentos – inclusive de infra-estrutura e escoamento da produção – e o crédito para capital de giro. Sobre este último valeria fazer algumas observações importantes.

Tendo em vista a necessidade natural de dispor de matérias-primas durante o ano todo, embora estas só sejam produzidas pela agricultura em períodos restritos, a agroindústria trabalha com a imobilização de grandes quantidades de capital. Pode-se dizer que, por se tratar de modo geral de uma indústria leve os investimentos em capital fixo assumem uma proporção mais modesta quando comparados ao capital de giro.

Para atender a essas especificidades foram desenvolvidas nessa época algumas linhas de crédito que, direta ou indiretamente, beneficiavam a agroindústria, a saber:

- a. Preços Mínimos – a agroindústria poderia se beneficiar da política de preços mínimos para a agricultura. Os financiamentos estariam disponíveis para a agroindústria mediante o compromisso de compra através de pagamento do preço mínimo aos produtores. Esses recursos muitas vezes serviam para realizar a compra antecipada da safra de agricultores. Outra modalidade praticada era o financiamento direto de produtos processados através da política de preços mínimos, como era o caso da seda e do vinho.
- b. Aval agroindustrial – no início dos anos 1980 surgem algumas modalidades de aval financiado que permitiam liberar capital imobilizado ou ativos que eram utilizados na concessão de garantias para outras aplicações. O caso mais conhecido era o do Proasal – Programa de Apoio à Agroindústria do Setor Sucro-Alcooleiro. Esse programa permitia a sustentação de subsídios de equalização para o açúcar e o álcool, tarefa que antes era feita diretamente pelo IAA – Instituto do Açúcar e do Alcool.

Com o esgotamento do padrão de financiamento da agroindústria baseada em recursos do Tesouro, o financiamento agroindustrial entrou em uma nova fase. Com o Estado em crise, inicia-se o desmonte dos mecanismos e instituições que permitiram a decolagem da agroindústria brasileira. Coerente com esse processo de ajustes nos orçamentos públicos, a economia passa por um grande movimento de desregulamentação.

A retirada da forte presença do Estado cria um impasse para a maior parte dos setores agroindustriais constituídos. Por um lado, muitos desses setores ou cadeias agroindustriais não estavam em plena maturidade no sentido de poderem assumir plenamente a estratégia e o planejamento inerente ao desenvolvimento de seus negócios. Por outro lado, a economia brasileira enfrentava um momento particularmente difícil, com concorrência derivada da abertura comercial e a demanda por melhores produtos a custos mais baixos.

Assim, a virada da década de 1990 comprova que os setores que lograram criar um consenso em torno de objetivos únicos e conseguiram iniciar um processo de reestruturação do seu sistema de produção foram bem-

sucedidos. De outra parte, setores nascentes ou mesmo aqueles que não contaram com o apoio do Estado passaram a conviver com dificuldades para o desenvolvimento dos seus negócios.

Nesse ambiente de mudança, o poder de coordenação da cadeia agroindustrial passa a transitar da agroindústria para os setores de distribuição. Na realidade, em muitos casos, a distribuição organiza a produção, impõe padrões de qualidade e define margens para a agroindústria. Para o setor processador, ou mesmo para a agropecuária, essa função é de grande complexidade pois, na maioria dos casos, esses elos da cadeia estão distantes do mercado dificultando o ajuste em relação às mudanças do consumo e à necessária segmentação de mercado.

Esse novo quadro remete a uma nova disputa entre capitais pelo controle da informação, acesso aos mercados e, conseqüentemente, melhores margens de lucro. Para tanto contribui a adoção de novas tecnologias impulsionadas pela informática e as telecomunicações, como é o caso do EDI – *Electronic Data Interchange* – e do gerenciamento conjunto dos fluxos de produção na cadeia de suprimentos. Os resultados dessa mudança nas relações da agroindústria com os demais elos da cadeia se refletem no crescimento das fusões e aquisições e na emergência de novas formas de relacionamento através de parcerias e contratos de longo prazo com fornecedores e distribuidores.

Dos instrumentos de incentivo público ao desenvolvimento da agroindústria sobrou muito pouco nos anos 1990. O crédito rural, que fluiu em grande quantidade no período de modernização da agroindústria, praticamente deixou de existir. A principal fonte de financiamento para investimento de capital de origem pública a partir de meados da década passou a ser o BNDES, operando através de repasses de recursos obtidos no exterior. Esses recursos, tomados junto ao sistema financeiro a taxas de juros reduzidas, permitiram a realocização e modernização de plantas industriais, como foi o caso dos créditos obtidos pelos frigoríficos (aves, suínos e bovinos), conservas e óleos vegetais. Vale ressaltar também que o BNDES continuou a financiar com toda força as instalações de papel e celulose e também a modernização da indústria têxtil, setor esse correlato da agroindústria processadora.

Para o financiamento do capital de giro, que como vimos teve um papel decisivo nas décadas anteriores, as empresas mais sólidas – principalmente as transnacionais, lançaram mão da sua capacidade de captação de recursos no mercado internacional para o financiamento das suas atividades. As empresas exportadoras, por exemplo, podiam tomar empréstimos em moeda nacional através de ACCS – Adiantamento de Contratos de Câmbio –, aplicando esses recursos no mercado financeiro para posteriormente pagar ao Banco Central as suas dívidas em dólares com reais supervalorizados acrescidos dos altos juros obtidos com o rendimento das aplicações.

Um exame superficial dos recentes movimentos de fusões e associações na área alimentar no Brasil sugere a existência de um processo de reestruturação nos moldes observados nos países desenvolvidos. De fato, desde meados dos anos 1980 o ambiente empresarial brasileiro tem sido sacudido pela entrada de novos competidores estrangeiros e também pela saída de importantes empresas, nacionais e estrangeiras, da atividade (BELIK, 1994). Com certeza podemos afirmar que este novo panorama competitivo observado no Brasil a partir de então guarda uma relação direta com as mudanças observadas no exterior e também com as novas oportunidades emergentes no espaço nacional.

Nos países centrais, o processo de reestruturação na indústria de alimentos teve início já na década de 1970. A crise financeira internacional e a redução no crescimento das economias dos países desenvolvidos, ao lado da introdução de novas trajetórias tecnológicas e novas formas organizativas e gerenciais, levaram a uma acelerada reestruturação industrial. Uma avalanche de fusões e aquisições levou a uma nova geografia das empresas e a uma mudança radical na forma de produzir e comercializar.

Green (1989) denomina as mudanças ocorridas na indústria agroalimentar internacional a partir dos anos 1970 de processo de *recentragem*. Para o autor, trata-se de uma volta das empresas ao negócio principal (*core business*) e a sua área geopolítica de maior influência. A *recentragem* passou a ser a estratégia dominante junto às empresas transnacionais dados o baixo crescimento dos mercados nos países desenvolvidos e a consolidação dos blocos econômicos ao nível das economias nacionais. De fato, observa-se que as estratégias de crescimento das empresas baseadas no velho paradigma *fordista* do pós-guerra se esgotaram com a elevação da renda nos países desenvolvidos. Formas

de produzir que antes eram apenas de grande escala agora permitem mais flexibilidade tendo em vista a introdução de novas tecnologias.

Emerge, assim, um novo padrão competitivo que incorpora as vantagens da produção em massa, mas ao mesmo tempo privilegia a segmentação de produtos e de mercados. Essa nova fase produtiva revela também a falência das políticas macroeconômicas dos estados nacionais abrindo espaço às novas formas de regulação econômica e social. Nesse contexto há um reposicionamento intra-setorial e ao mesmo tempo inter-regional. No primeiro caso, ele ocorre entre grandes e pequenas empresas; entre produtores de matérias-primas, fabricantes e distribuição. No caso do reposicionamento inter-regional, este se dá com o ressurgimento ou reconversão de atividades regionais, por um lado, e o desaparecimento de antigas vantagens comparativas regionais por outro.

Como foi mencionado, o movimento observado no Brasil nesse setor industrial guarda uma relação direta com o novo ambiente competitivo internacional. Resta saber apenas se esses movimentos apontam para a reestruturação da indústria nos moldes internacionais ou são apenas reflexos da desordem competitiva causada pelos novos tempos. Nesse sentido, pode-se afirmar que as antigas vantagens comparativas brasileiras são passíveis de reavaliação diante dessa nova realidade.

Vantagens comparativas baseadas no baixo custo da mão-de-obra e no acesso a fontes de matérias-primas devem ser vistas com reservas. Com a mudança dos processos industriais proporcionada pela introdução de um novo paradigma tecnológico, o peso dos custos da força de trabalho tende a se reduzir. Nos Estados Unidos, por exemplo, o custo da mão-de-obra nessa indústria representa apenas 12% do custo industrial (RAMA, 1992:38) e tende a se reduzir podendo se equiparar aos competidores que atuam em países de custo de mão-de-obra reduzido<sup>15</sup>. Quanto à proximidade das fontes de matérias-primas, essa vantagem comparativa vem se reduzindo rapidamente devido às sinergias proporcionadas pela formação de blocos econômicos e

15 Vale lembrar que, apesar de o trabalhador receber um salário relativamente baixo no Brasil, o custo dessa mão-de-obra se eleva significativamente devido aos encargos sociais incidentes sobre o salário e as pesadas despesas de treinamento decorrentes do emprego de trabalhadores pouco especializados.

pela emergência das biotecnologias. Em que pese a lentidão dos processos de *substitucionismo* e *apropriacionismo* (GOODMAN, SORJ & WILKINSON, 1990), muitos países do Terceiro Mundo, produtores de especialidades, estão sendo deslocados do mercado pela utilização crescente de sucedâneos desses produtos ou matérias-primas a preços competitivos.

Por outro lado, o Brasil tem atraído empresas estrangeiras para a produção de alimentos dado o seu enorme e emergente mercado. Apesar da grande massa de miseráveis que soma 48 milhões de indivíduos abaixo da linha da pobreza (INSTITUTO CIDADANIA, 2001) existe um contingente enorme de famílias consumidoras de classe baixa além de uma classe média baixa vigorosa que gasta aproximadamente 40% de sua renda em alimentação (BELIK, 1994). Lado a lado com esses consumidores, convive um estrato sofisticado de classe média-alta e alta que detém o grosso da renda nacional. Ademais, tanto o mercado de baixa como o de alta renda se situam prioritariamente em uma área geográfica definida, a região Sudeste, que concentra 59,3% da renda nacional.

Esse talvez seja o diferencial competitivo mais relevante que poderia explicar as importantes mudanças observadas na indústria agroalimentar em geral nos anos 1990. Apesar da desregulamentação e da retirada do Estado do financiamento, controle de preços e manutenção do sistema de abastecimento, ocorreram importantes mudanças no segmento processador de alimentos no rumo de uma maior competitividade com concentração da oferta.

## CONCLUSÕES

Vimos neste capítulo alguns importantes elementos que nos permitem avaliar as propostas de política agroindustrial para o Brasil. Após analisarmos o alcance dos conceitos mais utilizados como Complexo Agroindustrial, *Agribusiness* (ou agronegócio), Sistema Agroindustrial e outros, observamos que a diferença não é apenas semântica. Dependendo de como fazemos a abordagem e como incluímos a agroindústria nos nossos cálculos teremos que analisar e propor diferentes movimentos para a política agroindustrial<sup>16</sup>.

16 Vale lembrar ainda que não estamos sequer mencionando a polêmica que existe com relação à importância da Indústria Rural.

Nesse particular, o texto procurou reforçar a necessidade de analisar os grupos de pressão e a sua inter-relação com o aparelho de estado de forma a entender os limites colocados pelo planejamento que tem como base as relações de compra e venda entre segmentos da economia expressas na matriz insumo-produto.

Demonstramos que nos anos 1960 e 1970 houve claramente uma Política Agroindustrial no Brasil. Essa política foi baseada na necessidade de integrar a agropecuária no seu movimento a jusante com a indústria processadora. Assim como o Estado se empenhou diretamente em fazer as ligações da agropecuária com os segmentos fornecedores de insumos modernos, houve uma política específica visando a agregar valor aos produtos agrícolas exportados e promover a adaptação dos chamados bens saláris ao padrão de consumo urbano das camadas médias da população. Essa política teve como expressão maior a criação e expansão do Funagri cujo papel foi fundamental na indústria de carnes, óleos vegetais, açúcar e álcool e outras.

Nos anos 1990 ocorreu o desmonte geral de toda a estrutura de financiamento da agroindústria brasileira. Os setores mais bem organizados e que conseguiram potencializar os incentivos e privilégios obtidos nas décadas anteriores lograram crescer e se ajustar à abertura de mercado e à desregulação imposta pela crise fiscal do Estado. Os demais setores agroindustriais ainda convivem com a falta de organização, baixa capacidade de investimento e pressões por parte de competidores externos.

Muito embora a política agroindustrial tenha deixado de existir sob o aspecto de intervenção e regulação direta por parte do Estado, a década de 1990 e o período imediatamente posterior ficaram conhecidos como uma fase de grande crescimento da agropecuária e também dos produtos processados de base agrícola. A explicação para esse fenômeno é dupla: por um lado, o Brasil parece ter aproveitado algumas boas oportunidades surgidas no mercado internacional, como as crises de contaminação de produtos, a epidemia da *síndrome da vaca louca* e da *gripe de aves* e, por outro lado, houve uma reestruturação industrial pesada em alguns setores, movimento esse decorrente da entrada de novos capitais e de um estreitamento das relações (técnicas e financeiras) com os setores a jusante da distribuição.

Evidentemente essas oportunidades, que foram potencializadas pela elevação de preços nos mercados internacionais (e pelo real desvalorizado

a partir de 1999) só puderam ser bem aproveitadas em setores organizados, com alto grau de concentração e, talvez por esse motivo, auto-regulados. De todo modo, o setor agroindustrial brasileiro que emerge no início do século 21 é muito distinto das décadas anteriores. Em seu favor ele conta com um dinâmico mercado interno com características muito semelhantes aos mercados para os quais o país exporta e um núcleo de empresas muito capitalizadas e atuantes no cenário nacional e internacional.

Olhando em retrospecto a agroindústria brasileira à luz dos conceitos apresentados, podemos apontar alguns elementos que serão determinantes para os próximos anos.

Em primeiro lugar, teremos o reforço de um padrão tecnológico e produtivo muito semelhante ao que se observa no resto do mundo, inclusive países desenvolvidos. Ou seja, não se pode dizer que a dicotomia entre “alimentos para a classe de maior renda” será significativa no futuro dada a disseminação de um padrão de consumo comum para todo o mercado.

Para responder às necessidades de segmentação de mercado, diferenciação de produto e atender a agilidade imposta pela distribuição, a agroindústria brasileira deve continuar o seu processo de modernização. No passado, a indústria de alimentos era considerada tradicional e tecnologicamente “fria”. Hoje esse segmento da indústria combina as tecnologias de ponta desenvolvidas em outros setores com um monitoramento constante da qualidade. Essas características permitem apontar o processamento agroindustrial como um setor de grande dinamismo na estrutura industrial brasileira.

Finalmente, há uma clara tendência à concentração na indústria de alimentos, bebidas, papel e celulose e tecelagem, que são os principais segmentos da agroindústria. Com o aumento da concentração há um evidente estreitamento da cadeia produtiva, deixando de lado um grande número de pequenos fornecedores de matérias-primas e serviços que não puderam rebaixar custos e elevar a qualidade dos produtos fornecidos. Essa concentração se torna mais evidente na medida em que os setores à frente da agroindústria se concentram, como os supermercados e companhias exportadoras.

O grande desafio para uma futura política agroindustrial é conseguir retomar minimamente alguns instrumentos de regulação de modo a não permitir que a concentração econômica e a enorme expansão da base

produtiva provoquem instabilidade em um setor como o de alimentos, que é de grande importância para todos os cidadãos.

## BIBLIOGRAFIA

AGRI CHAIN COMPETENCE FOUNDATION (1997). *Agri-industrial Chains In: First Brazilian Workshop on Agri Chain Management*. Fea/USP – Ribeirão Preto (mimeo).

BELIK, W. (1992). *Agroindústria processadora e política econômica*. Tese de doutoramento, Instituto de Economia – Unicamp. Campinas.

———. (1994). *The Food Industry in Brazil: Towards a Restructuring*. ILAS/ University of London. Londres, Inglaterra (Research Papers 35).

BELIK, W.; BOLLIGER, F.P. & SILVA, J.G. (1999). *Agroindústria Paulista: heterogeneidade e reestruturação*. São Paulo em Perspectiva, v.13, n.1 e 2, jan-jun, p.93-102.

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina da Organização das Nações Unidas (1994). *América Latina: Cuantificación de Nuevas Categorías Agroindustriales* (mimeo).

BITENCOURT de ARAÚJO, N. et alii (1990). *Complexo agroindustrial: o Agribusiness brasileiro*. SP. Agroceres.

BRASIL. Presidência da República (1970). *Metas e Bases para Ação do Governo*. Brasília: Ministério do Planejamento

DAVIS, J.A. & GOLBERG, R.A. (1957). *A concept of agribusiness*. Boston, Harvard University (Graduate School of Business Administration).

FAO-ONU *The State of Food and Agriculture* (1997). *Fao Agriculture Series*, n.30. Roma.

FERNANDES F°, J.F. & CAMPOS, F.R. (1999). *A Indústria Rural no Brasil: Uma contribuição para o debate sobre desenvolvimento*. Universidade Federal de Uberlândia (mimeo).

- FIGUEIREDO, F.O. (1980). Metodologia de Contas Nacionais. Rio de Janeiro, Forense.
- GREEN, R. (1989). "Les determinants de la restructuration des grans groupes agro-alimentaires au niveau mondiale". Inra, Paris.
- GOODMAN, D.; SORJ, B & WILKINSON, J. (1990). Da lavoura às biotecnologias: Agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro: Campus.
- GUIMARÃES, A.P. (1982). A crise agrária. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 362p.
- HAGUENAUER, L.; GUIMARÃES, E.A.A.; ARAÚJO, J.R. & PROCHNIK, V. (1984). Complexos Industriais na Economia Brasileira. Texto para discussão n. 62, IEI/UFRJ.
- INSTITUTO CIDADANIA (2001). Projeto Fome Zero – Uma proposta de Política de Segurança Alimentar, São Paulo: Instituto Cidadania.
- KAGEYAMA, A.A. (1984). Agroindústria: conceitos e parâmetro principais. In: São Paulo – SICCT (1984) As condições de operação da agroindústria paulista. Campinas: Unicamp. (Relatório de Pesquisa, vol. II)
- . & SILVA, J.G. (1987). A dinâmica da agricultura brasileira: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: Kageyama, A.A. (coord.). Projeto dinâmica da agricultura brasileira, 1965-1985. Campinas: Ipea/Unicamp. Cap.I. Mimeo.
- . et alii (1990). O Novo Padrão Agrícola Brasileiro: do Complexo Rural aos CAIS. In: Delgado, G. et alii (org.). Agricultura e políticas públicas. Ipea. 127. p.113-223.
- KAUTSKY, K. (1982). A Questão Agrária. São Paulo: Abril Cultural. Coleção Os Economistas.
- LAURET, F. (1983). Sur les études de filières agro-alimentaires. In: Revue Economies et Sociétés. Série A6, n.17, Paris, maio. p.721-740.
- MACARINI, J.P. (1984). Um estudo da política econômica do milagre brasileiro (1969-1973) – Tese de mestrado, Instituto de Economia – Unicamp. Campinas.

- MALASSIS, L. (1973). *Economie agro-alimentaire. Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire. v.I. 1.ed.* Cujas. Paris.
- MARTINE, G. (1989). *Fases e faces da modernização agrícola brasileira*. Brasília: IPLAN, jul. Projeto BRA/87/006 – OIT/PNUD/Iplan – Mimeo fev. 1989.
- MONTOYA, M.A. & GUILHOTO, J.J.M. (2000). O agronegócio brasileiro entre 1959 e 1995: dimensão econômica, mudança estrutural e tendências. In: Montoya, M.A. & Parré, J.L. (eds.). *O agronegócio brasileiro no final do século xx*. Passo Fundo – RS: Edupf, p.3-32.
- MORVAN, Y. (1985). *Filière de production*. In: *Fondaments d’Economia Industrielle*. Paris: Economica. p.199-331.
- MULLER, G. (1982). *Agricultura e Industrialização do campo no Brasil*. *Revista de Economia política*. São Paulo: Brasiliense 2/1 (6): 47-77, abr-jun.
- NUNES, E.P. & CONTINI, E. (2001). *Complexo agroindustrial brasileiro: caracterização e dimensionamento*. Brasília: Abag.
- PEREZ, R. (1983). *Introduction méthodologique sur l’articulation de filières stratégiques*. In: *Economie Industrielle: problematique et methodologie*. Paris: Economica. p. 69-74.
- PRADO, E.F.S. (1981). *Estrutura tecnológica e desenvolvimento regional*. São Paulo: Ipe/USP. (Ensaio econômico, n.10).
- RAMA, Ruth (1992). *Investing in Food*. Paris: OECD.
- SZMERECÁNYI, T. (1993). *Notas sobre o Complexo Agroindustrial e a Industrialização da Agricultura no Brasil*. *Revista de Economia Política*. São Paulo: Brasiliense, 3 (2): 141-144, abril-junho.
- VIANA, A.L.O. (1981). *BNDE e a industrialização brasileira 1952-1961 – Tese de mestrado*, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Unicamp Campinas.
- ZYLBERSZTAJN, D. & FARINA, E. (1997). *Agri-system management: recent developments and applicability of the concept*. São Paulo: PENSA/FEA/USP (Working Papers 008/1997).



SEGUNDA PARTE

**SITUAÇÃO ATUAL,  
POLÍTICAS PÚBLICAS  
RECENTES E  
PERSPECTIVAS**

# DISTRIBUIÇÃO DA RENDA E DA POSSE DA TERRA NO BRASIL



Rodolfo Hoffmann

## 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será analisada a distribuição da renda e da posse da terra no Brasil, mostrando que a elevada concentração da posse da terra foi um dos condicionantes básicos da desigualdade da distribuição da renda no país. Inicia-se com a descrição da distribuição da renda com base nos dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 2002. Nas seções seguintes serão examinados os seguintes temas: as poucas mudanças na desigualdade nas últimas décadas, a distribuição da posse da terra, os determinantes do rendimento e a importância da distribuição da posse da terra como condicionante das condições de vida da população.

## 2. DISTRIBUIÇÃO DA RENDA EM 2002

Nesta seção são analisados, sob vários ângulos, os dados sobre distribuição da renda no Brasil obtidos na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2002. Inicialmente é analisada a distribuição do rendimento domiciliar *per capita*, considerando toda a população e dividindo o país em 6 regiões: Norte, Nordeste, MG+ES+RJ, SP, Sul e Centro-Oeste. A mesma análise é repetida considerando apenas os domicílios da área rural e apenas os domicílios agrícolas, isto é, domicílios com pessoas com atividade

principal na agricultura. Em seguida é examinada a distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas com rendimento positivo.

A PNAD de 2002 não abrange a área rural da antiga Região Norte<sup>1</sup>. Conseqüentemente, a expressão “Região Norte”, nesta seção, refere-se à população de Tocantins e das áreas urbanas de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

O mês de referência da pesquisa foi setembro de 2002, quando o salário mínimo era R\$ 200,00.

É importante ter em mente as limitações dos dados sobre renda nas PNADs. O questionário procura captar tanto os rendimentos em dinheiro como os pagamentos em espécie, mas não considera o valor da produção para autoconsumo, que pode ser um componente importante da renda real de pequenos agricultores. Também não se considera um outro rendimento “implícito” que é o valor de aluguel da casa própria usada pela família. Mas a principal causa de subestimação das rendas é a subdeclaração dos rendimentos, especialmente dos mais elevados. Ao examinar as várias medidas de posição da distribuição da renda no Brasil, apresentadas adiante, é necessário admitir que o valor verdadeiro possa ser 50% ou 100% maior. Como regra prática, rendimentos médios e percentis obtidos diretamente da PNAD devem ser divididos por 0,6 para obter uma estimativa do valor verdadeiro. Dada a tendência de subdeclaração maior no caso dos rendimentos mais elevados, os dados das PNADs devem subestimar as diferenças regionais do país e as medidas de desigualdade da distribuição da renda.

## 2.1. A DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO DOMICILIAR *PER CAPITA*

Na amostra da PNAD de 2002 há 385.431 pessoas. Para cada uma delas o IBGE fornece um fator de expansão, que é o correspondente número de pessoas na população. Pode-se verificar, então, que aquela amostra representa uma população de 171.667.536 pessoas.

Para analisar a distribuição do rendimento domiciliar *per capita* vamos nos restringir aos domicílios particulares permanentes e com declaração do rendimento domiciliar, formando uma população de 46.598.712 domicílios

<sup>1</sup> A partir de 2004 a PNAD é realizada em todo o território nacional.

com 167,26 milhões de pessoas. Como pessoas do domicílio são incluídas a pessoa de referência, o cônjuge, filhos, outros parentes e agregados, mas não são incluídos moradores do domicílio classificados como pensionistas, empregados domésticos ou parentes de empregado doméstico. O rendimento *per capita* é obtido dividindo o rendimento domiciliar mensal pelo número de pessoas do domicílio.

A Tabela 1 mostra as principais características da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* no Brasil e nas 6 regiões consideradas.

**TABELA 1** – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO DOMICILIAR *PER CAPITA* NO BRASIL E EM 6 REGIÕES, DE ACORDO COM DADOS DA PNAD DE 2002.

ESTATÍSTICA	BRASIL	NORTE (1)	NOR- DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO- OESTE
Domicílios (1.000)	46.599	2.386	12.030	10.446	10.716	7.622	3.400
Pessoas (1.000)	167.261	9.890	47.865	35.342	36.951	25.311	11.903
Pessoas/domicílio	3,59	4,15	3,98	3,38	3,45	3,32	3,50
Rdmto/ pessoa (R\$)	327,5	236,1	181,0	356,9	464,6	377,6	373,5
Percentil 10	45,0	40,0	27,5	57,5	80,0	68,7	57,5
20	70,0	60,0	42,8	90,0	121,7	103,7	85,7
25	83,3	68,7	50,0	100,0	140,0	125,0	100,0
30	100,0	80,0	56,4	120,0	162,5	141,4	112,5
40	130,0	100,0	71,4	150,0	200,0	182,5	147,5
50	168,0	125,0	91,0	200,0	255,0	222,5	183,3
60	214,8	160,0	113,2	242,0	326,7	280,0	226,7
70	290,0	200,0	150,0	312,0	425,0	360,0	302,5

CONTINUA

## CONTINUAÇÃO

ESTATÍSTICA	BRASIL	NORTE (1)	NOR- DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO- OESTE
75	340,0	240,0	175,0	368,4	500,0	411,7	370,0
80	405,0	286,2	200,0	443,7	599,3	500,0	460,0
90	700,0	493,3	350,0	750,0	1.000,0	783,3	800,0
95	1.125,0	783,3	585,0	1.225,0	1.500,0	1.200,0	1.333,3
99	2.666,7	1.942,5	1.700,0	2.833,3	3.300,0	2.570,0	3.275,0
% da renda total dos							
40% mais pobres	8,6	10,0	9,1	9,8	10,2	11,0	8,9
50% mais pobres	13,1	14,7	13,6	14,7	15,1	16,4	13,3
20% mais ricos	63,0	61,4	63,8	61,2	59,8	57,5	64,2
10% mais ricos	46,8	45,9	49,4	45,2	43,7	41,4	48,2
5% mais ricos	33,4	33,0	37,3	31,8	30,8	28,7	34,6
1% mais ricos	13,3	13,8	16,3	11,9	12,4	11,0	13,4
Relação médias 10+/40-	21,9	18,3	21,6	18,5	17,1	15,0	21,6
Índice de Gini	0,587	0,565	0,594	0,563	0,551	0,527	0,592
T de Theil	0,705	0,667	0,778	0,631	0,629	0,546	0,722

(1) Exclusive área rural de RO, AC, AM, RR, PA e AP.

O valor declarado do rendimento mensal *per capita* no país é R\$ 327,50 de setembro de 2002. Fazendo uma correção para a subdeclaração dos rendimentos, estima-se que o rendimento *per capita* médio é aproximadamente R\$ 550,00 de setembro de 2002.

Há substanciais variações regionais no rendimento médio, sendo o de São Paulo 2,6 vezes maior do que o do Nordeste. A diferença é ainda maior para o rendimento mediano, verificando-se que o valor para São Paulo (R\$ 255) é 2,8 vezes maior do que o do Nordeste (R\$ 91). Verifica-se que apenas

as regiões Norte e Nordeste têm rendimentos médios e medianos menores do que o Brasil como um todo.

A forte assimetria da distribuição da renda se reflete no fato de o rendimento médio ser cerca de duas vezes maior do que o mediano. A relação média/mediana supera 2 no Centro-Oeste e fica em 1,7 na Região Sul.

A Tabela 1 também mostra os valores dos decis, dos quartis e do 95º e 99º percentis. No Brasil o 3º quartil (ou 75º percentil) é um pouco maior do que a média, indicando que pouco mais de um quarto da população tem rendimento acima da média. Na realidade, pode-se verificar que apenas 26% da população tem rendimento domiciliar *per capita* superior ao médio. No Nordeste e no Centro-Oeste o 3º quartil é *menor* do que a média, indicando que nessas regiões menos de um quarto da população tem rendimento *per capita* superior ao médio.

De acordo com os dados, pessoas com rendimento domiciliar *per capita* maior ou igual a R\$ 1.125 fazem parte do vigésimo mais rico da população brasileira, que se apropria de 33,4% da renda total. Tendo em vista a subdeclaração dos rendimentos, podemos afirmar que pessoas com rendimento domiciliar *per capita* acima de R\$ 2 mil (em setembro de 2002) faziam parte do vigésimo mais rico, que se apropriava de um terço da renda total. É notório que pessoas nessa faixa de renda geralmente não se consideram “ricas”, sendo usualmente incluídas na “classe média”.

O número médio de pessoas por domicílio é maior (perto de 4) nas duas regiões mais pobres. Nas demais regiões, esse número não ultrapassa 3,5.

Se a curva de quantis de uma distribuição *x* nunca fica abaixo e fica, pelo menos em algum intervalo, acima da curva de quantis da distribuição *y*, diz-se que a distribuição *x* domina, em primeira ordem, a distribuição *y*. Pode-se verificar, na Tabela 1, que a distribuição do rendimento familiar *per capita* no Nordeste é dominada pelas distribuições nas outras 5 regiões. O Norte domina o Nordeste, mas é dominado pelas outras 4 regiões. São Paulo domina as demais regiões. Ocorrem cruzamentos entre as curvas de quantis para as regiões Centro-Oeste, Sul e MG+ES+RJ.

Observa-se, na Tabela 1, que o Nordeste é a região com maior desigualdade e que o Sul é a região com menor desigualdade. No Nordeste o rendimento médio dos 10% mais ricos é 21,6 vezes maior do que o rendimento médio dos 40% mais pobres, e no Sul essa relação é igual a 15,0.

2.2. RENDIMENTO DOMICILIAR *PER CAPITA* PARA DOMICÍLIOS RURAIS

Do total de pessoas consideradas na Tabela 1, 140.688 mil (84,1%) residem em áreas urbanas e 26.573 mil (15,9%) residem em áreas rurais, conforme delimitação fixada por ocasião do Censo Demográfico de 2000. Uma vez que o rendimento médio das pessoas residentes em áreas rurais (R\$ 133,00) é muito mais baixo do que o das residentes em áreas urbanas (R\$ 364,30), as primeiras ficam com apenas 6,5% do rendimento total declarado.

A Tabela 2 apresenta as principais características da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* para os residentes em áreas rurais, no Brasil e nas regiões analisadas. Verifica-se, novamente, que o Nordeste é a região mais pobre, pois sua distribuição de rendimento domiciliar *per capita* na área rural é dominada, em primeira ordem, pelas distribuições das outras 5 regiões. Os percentis da distribuição de Tocantins são sempre um pouco mais altos do que os do Nordeste, mas são superados pelos percentis de MG+ES+RJ que, por sua vez, ficam sempre abaixo dos percentis das demais 3 regiões. Mas não podemos ordenar, pelo critério de dominância de primeira ordem, as distribuições de SP, Sul e Centro-Oeste, pois as suas curvas de quantis se cruzam.

**TABELA 2** – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO DOMICILIAR *PER CAPITA* NA ÁREA RURAL DO BRASIL E EM 6 REGIÕES, DE ACORDO COM DADOS DA PNAD DE 2002.

ESTATÍSTICA	BRASIL	TO(1)	NOR-DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO-OESTE
Domicílios (1.000)	6.720	81	3.268	1.023	579	1.324	444
Pessoas (1.000)	26.573	324	14.064	3.843	2.134	4.707	1.501
Pessoas/domicílio	3,95	3,98	4,30	3,76	3,69	3,55	3,38
Rdmto/pessoa (R\$)	133,0	96,7	84,8	145,3	210,9	214,2	195,2
Percentil 10	25,0	28,7	20,0	33,3	50,0	49,2	39,0
20	40,0	40,8	30,0	50,0	70,0	66,7	60,0

CONTINUA

## CONTINUAÇÃO

ESTATÍSTICA	BRASIL	TO(1)	NOR-DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO-OESTE
25	45,8	48,3	35,7	56,0	82,5	80,0	70,0
30	50,8	50,0	40,0	65,0	94,4	92,5	78,7
40	66,7	61,7	50,0	81,5	112,5	117,1	100,0
50	83,3	75,0	60,0	100,0	135,0	150,0	120,0
60	101,2	92,9	73,3	121,2	166,7	187,5	147,5
70	133,3	106,8	91,4	150,0	200,0	225,0	188,3
75	150,0	120,0	100,0	171,5	237,5	253,0	200,0
80	183,2	128,6	116,7	193,7	266,7	296,7	240,0
90	262,5	175,0	170,0	261,2	416,7	412,5	383,3
95	381,9	230,0	217,5	355,3	600,0	575,0	566,7
99	846,5	550,0	409,7	913,2	1253,5	1200,0	1500,0
% da renda total dos							
40% mais pobres	11,4	15,9	13,9	13,2	12,8	12,7	11,8
50% mais pobres	17,0	22,8	20,3	19,5	18,8	18,9	17,2
20% mais ricos	55,5	46,1	50,3	51,9	54,4	51,7	57,0
10% mais ricos	39,4	30,8	33,9	37,0	38,6	35,5	41,8
5% mais ricos	27,6	20,7	22,3	26,7	26,8	24,2	30,2
1% mais ricos	11,9	8,0	9,0	12,7	11,1	9,9	13,1
Relação médias 10+/40-	13,8	7,7	9,8	11,2	12,0	11,2	14,2
Índice de Gini	0,512	0,407	0,452	0,474	0,490	0,472	0,521
T de Theil	0,535	0,317	0,393	0,500	0,498	0,435	0,569

(1) Na PNAD de 2002, Tocantins é o único estado da Região Norte no qual foram coletados dados na área rural.

Embora não seja apresentada uma tabela específica para a distribuição do rendimento domiciliar *per capita* na área urbana, verifica-se que o Índice de Gini ( $G$ ) e o  $T$  de Theil ( $T$ ) para a área urbana são, em todas as regiões, maiores do que os valores correspondentes para a área rural. Além disso, o valor dessas medidas de desigualdade para o total de cada região (apresentado na Tabela 1), que incorpora a desigualdade de rendimento *entre* a área rural e a urbana, é maior ou igual ao índice correspondente para a área urbana da região. Para o Brasil temos  $G = 0,512$  e  $T = 0,535$  na área rural,  $G = 0,576$  e  $T = 0,672$  na área urbana e  $G = 0,587$  e  $T = 0,705$  para o total.

Comparando as medidas de desigualdade nas Tabelas 1 e 2 é interessante notar a drástica mudança na posição relativa do Nordeste. Na Tabela 1, incluindo tanto a área rural como a área urbana, o Nordeste é a região mais desigual, com  $G = 0,594$  e  $T = 0,778$ , enquanto na Tabela 2, restrita às áreas rurais, se desconsiderarmos o caso de Tocantins, o Nordeste é a região menos desigual, com  $G = 0,452$  e  $T = 0,393$ . Já para o caso do Centro-Oeste, verifica-se que sua desigualdade é relativamente elevada tanto na Tabela 1 como na Tabela 2.

### 2.3. RENDIMENTO *PER CAPITA* NA AGRICULTURA

Nesta seção vamos examinar a distribuição do rendimento *per capita* para pessoas de domicílios agrícolas. São considerados “agrícolas” os domicílios onde há pelo menos uma pessoa ocupada cuja atividade principal seja trabalho com rendimento na agricultura ou pelo menos 15 horas semanais de trabalho não remunerado (incluindo a produção para o próprio consumo e a construção para o próprio uso).

De acordo com a PNAD de 2002, havia no Brasil 7.813.947 domicílios agrícolas. Trata-se de uma parcela da população considerada na Tabela 1, mas *não* se trata de um subconjunto da população considerada na Tabela 2, pois há muitas famílias agrícolas em áreas urbanas. Ao mesmo tempo, há muitas famílias residentes na área rural sem atividade agrícola relevante. Há 4.860.021 domicílios que são simultaneamente agrícolas e rurais e que constituem um subconjunto tanto da população considerada na Tabela 2 como da população considerada na Tabela 3, que mostra as principais

características da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* para pessoas de domicílios agrícolas.

O rendimento *per capita* médio nos domicílios agrícolas (R\$ 151,10) é pouco maior do que o rendimento médio nos domicílios rurais (R\$ 133,00). Esse valor é mais baixo para o subconjunto dos domicílios simultaneamente agrícolas e rurais (R\$ 121,20 *per capita*).

Nota-se, na Tabela 3, que o Nordeste é a única região com rendimentos médio e mediano inferiores ao valor correspondente ao país todo. Verifica-se, também, que no Brasil e nas regiões Norte e Nordeste o rendimento mediano não chega a meio salário mínimo (que em setembro de 2002 era R\$ 200,00). O rendimento médio no Centro-Oeste é quase três vezes maior do que o valor correspondente no Nordeste.

**TABELA 3** – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO DOMICILIAR *PER CAPITA* PARA DOMICÍLIOS AGRÍCOLAS NO BRASIL E EM 6 REGIÕES, DE ACORDO COM DADOS DA PNAD DE 2002.

ESTATÍSTICA	BRASIL	NORTE (1)	NOR- DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO- OESTE
Domicílios (1.000)	7.814	294	3.608	1.229	665	1.411	608
Pessoas (1.000)	32.956	1.453	16.513	4.940	2.588	5.232	2.230
Pessoas/domicílio	4,22	4,95	4,58	4,02	3,89	3,71	3,67
Rdmt/pessoa (R\$)	151,1	152,2	89,0	166,8	251,0	237,3	257,1
Percentil 10	26,9	34,0	20,0	36,4	61,7	49,1	46,0
20	40,8	50,0	31,2	50,0	80,0	68,3	66,7
25	48,0	52,5	36,2	60,0	93,3	80,0	75,0
30	53,3	60,0	40,0	66,7	100,0	92,1	85,0
40	66,7	76,0	50,0	83,3	124,3	117,1	101,2
50	85,0	90,6	60,0	102,0	147,0	150,0	131,2
60	106,0	106,4	73,0	126,0	175,0	187,5	160,0

CONTINUA

CONTINUAÇÃO

ESTATÍSTICA	BRASIL	NORTE (1)	NOR- DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO- OESTE
70	136,0	128,6	90,9	152,5	210,0	225,0	200,0
75	157,5	148,0	100,0	176,0	240,0	256,0	230,0
80	186,0	170,0	116,0	200,0	290,0	300,0	275,0
90	280,0	250,0	170,0	290,0	435,0	440,0	483,3
95	416,7	366,7	230,0	450,0	650,0	666,7	750,0
99	1.225,0	1.248,0	530,0	1.300,0	2.070,0	1.598,7	2.450,0
% da renda total dos							
40% mais pobres	10,6	12,1	13,5	12,1	12,7	11,6	10,0
50% mais pobres	15,6	17,5	19,7	17,7	18,0	17,2	14,5
20% mais ricos	59,5	58,7	52,3	56,5	58,3	56,2	63,8
10% mais ricos	44,7	45,3	36,6	42,3	44,4	41,1	50,1
5% mais ricos	33,5	35,6	25,6	32,0	34,0	30,1	38,8
1% mais ricos	16,4	18,6	11,6	14,7	16,2	13,4	18,4
Relação médias 10+/40-	16,9	15,0	10,8	14,0	14,0	14,2	20,1
Índice de Gini	0,551	0,535	0,471	0,517	0,524	0,516	0,587
T de Theil	0,697	0,733	0,464	0,600	0,662	0,580	0,843

(1) Exclusiva área rural de RO, AC, AM, RR, PA e AP.

Considerando os percentis apresentados na Tabela 3, verifica-se que a distribuição do rendimento *per capita* nos domicílios agrícolas da Região MG+ES+RJ domina, em primeira ordem, a distribuição no Norte, que, por sua vez, domina a distribuição no Nordeste. As distribuições dessas 3 regiões são dominadas pelas distribuições de SP, Sul ou Centro-Oeste. O critério de dominância de primeira ordem não permite ordenar as distribuições em SP, Sul e Centro-Oeste, pois há cruzamentos das respectivas curvas de quantis.

É interessante notar que a desigualdade é sempre maior entre os domicílios agrícolas (Tabela 3) do que entre os domicílios rurais (Tabela 2).

Verifica-se, na Tabela 3, que a região com maior desigualdade entre pessoas de domicílios agrícolas é o Centro-Oeste, e a região com menor desigualdade é o Nordeste, da mesma maneira que ocorre na Tabela 2 (para domicílios rurais). Ressalte-se a mudança radical de posição do Nordeste, que na Tabela 1 é a região mais desigual.

#### 2.4. O RENDIMENTO DAS PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS

A Tabela 4 mostra as principais características da distribuição do rendimento de todas as fontes de pessoas economicamente ativas, no Brasil e nas 6 regiões analisadas, em 2002. São consideradas apenas as pessoas economicamente ativas com valor positivo para aquele rendimento, totalizando cerca de 71,5 milhões de pessoas.

Como em setembro de 2002 o salário mínimo era R\$ 200,00 por mês, verifica-se que os rendimentos médio e mediano por pessoa economicamente ativa no país correspondiam a 3,33 e 1,75 salários mínimos, respectivamente.

Grande número de pessoas declarou rendimento igual ao salário mínimo. Essa frequência é especialmente elevada em 2002 pelo fato de o salário mínimo ser um número redondo. Note-se que, no Nordeste, tanto o 40º percentil como a mediana (50º percentil) são iguais a R\$ 200,00.

Como o terceiro quartil (75º percentil) é um pouco menor do que a média, conclui-se que menos de 25% da população economicamente ativa com rendimento do país tinha rendimento superior à média (R\$ 665,70).

De acordo com os dados, quem ganha mais de R\$ 2.200,00 pertence ao vigésimo mais rico. Fazendo uma correção para a subestimação dos rendimentos, pode-se afirmar que quem ganhava mais de R\$ 4.000,00 em setembro de 2002 estava entre os 5% mais ricos, que se apropriavam de um terço da renda total. E quem ganhava mais de R\$ 2.500,00 pertencia ao décimo mais rico, que ficava com quase metade da renda total.

Observa-se, na Tabela 4, que a desigualdade do rendimento por pessoa economicamente ativa é maior no Nordeste e no Centro-Oeste, e é relativamente baixa no Sul e no Estado de São Paulo, de maneira semelhante

ao que foi constatado na Tabela 1, quando examinamos a distribuição do rendimento domiciliar *per capita*.

É interessante observar, na Tabela 4, que nem sempre as diferentes medidas de desigualdade ordenam as regiões da mesma maneira. Uma comparação entre o Norte e o conjunto MG+ES+RJ indica que o Norte é mais desigual conforme o T de Theil, mas é menos desigual conforme o L de Theil; isso ocorre porque o T de Theil é mais sensível a modificações na cauda direita da distribuição (note que os 1% mais ricos ficam com 14,3% da renda no Norte e com apenas 12,0% em MG+ES+RJ), ao passo que o L de Theil reflete mais o que ocorre com os relativamente pobres (note que a proporção da renda apropriada pelos 50% mais pobres é 16,4% no Norte e é 15,7% em MG+ES+RJ).

**TABELA 4** – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO DAS PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS COM RENDIMENTO, NO BRASIL E EM 6 REGIÕES, DE ACORDO COM DADOS DA PNAD DE 2002.

ESTATÍSTICA	BRASIL	NORTE (1)	NOR- DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO- OESTE
Pessoas (1.000)	71.488	3.838	18.295	15.451	16.635	11.923	5.346
Rdmt. médio	665,7	551,5	396,4	673,8	921,6	707,8	755,2
Percentil 10	100	100	55	150	200	170	150
20	200	200	100	200	290	200	200
25	200	200	120	200	300	250	200
30	210	200	150	236	350	280	245
40	280	240	200	300	400	320	300
50	350	300	200	350	500	400	360
60	405	360	250	430	600	500	450
70	560	450	300	600	800	600	600
75	650	500	366	676	1.000	744	700

CONTINUA

## CONTINUAÇÃO

ESTATÍSTICA	BRASIL	NORTE (1)	NOR- DESTE	MG, ES E RJ	SP	SUL	CENTRO- OESTE
80	800	600	400	800	1.200	900	804
90	1.442	1.100	750	1.500	2.000	1.500	1.600
95	2.200	1.800	1.225	2.300	3.000	2.300	2.800
99	5.420	4.800	4.000	5.300	6.800	5.200	6.500
% da renda total dos							
40% mais pobres	10,1	11,5	10,5	11,0	11,6	11,7	10,2
50% mais pobres	14,7	16,4	15,6	15,7	16,5	16,9	14,4
20% mais ricos	62,2	60,9	62,6	61,0	59,3	58,8	64,4
10% mais ricos	46,6	45,9	48,9	45,3	43,2	43,1	49,2
5% mais ricos	33,3	33,4	36,9	31,9	30,3	30,4	35,4
1% mais ricos	13,2	14,3	16,3	12,0	11,9	11,8	14,1
Relação médias 10+/40-	18,5	16,0	18,6	16,5	14,9	14,7	19,4
Índice de Gini	0,569	0,548	0,575	0,551	0,534	0,530	0,583
T de Theil	0,670	0,654	0,753	0,618	0,580	0,573	0,724
L de Theil	0,600	0,536	0,628	0,546	0,505	0,508	0,609

(1) Exclus\íve área rural de RO, AC, AM, RR, PA e AP.

Do total de pessoas economicamente ativas consideradas na Tabela 4, apenas 15,4% (10.989 mil pessoas) têm atividade principal na agricultura. Uma vez que seu rendimento médio declarado (R\$ 349,40 de setembro de 2002) é quase 48% mais baixo do que a média geral, as pessoas ocupadas na agricultura ficam com apenas 8,1% do rendimento total (considerando o rendimento de todas as fontes). Esse é o resultado de um processo persistente de perda da importância relativa da agropecuária na economia brasileira.

### 3. CRESCIMENTO E INÉRCIA DA DESIGUALDADE

De 1960 a 1970 ocorreu um extraordinário aumento da desigualdade da distribuição da renda no Brasil. Esse aumento foi muito menos intenso no setor primário do que no setor urbano (definido como o conjunto dos setores secundário e terciário). De acordo com Langoni (1973, p. 81), entre 1960 e 1970, o Índice de Gini da distribuição do rendimento das pessoas economicamente ativas (PEA) com rendimento cresce de 0,50 para 0,57; para pessoas ocupadas no setor primário o Índice de Gini passa de 0,43 para 0,44, enquanto no setor urbano esse índice salta de 0,48 para 0,55. O crescimento do rendimento médio é maior no setor urbano (+38%) do que no setor primário (+14%), aumentando a desigualdade intersetorial. Cabe ressaltar que a participação do setor primário na PEA com rendimento cai de 47% em 1960 para 40% em 1970.

De 1970 a 1980 ocorreu o inverso: a desigualdade e o rendimento médio crescem mais para a população economicamente ativa (PEA) na agricultura (incluindo pecuária, extração vegetal e pesca) do que para a PEA no setor urbano. O crescimento mais rápido do rendimento médio na agricultura faz com que diminua a desigualdade intersetorial. Uma análise da distribuição da renda na PEA agrícola com rendimento e classificada como empregado, autônomo ou empregador, em 1970 e 1980, mostra que o rendimento médio real dessas pessoas cresceu mais de 100% na década, enquanto o rendimento mediano aumentou 58%. Todos os indicadores mostram que ocorreu fortíssimo crescimento da desigualdade nessa parcela da PEA (Hoffmann, 1990b). Nessa década a proporção da PEA ocupada no setor agrícola caiu de 44,3% para 29,3%.

Para o Brasil como um todo, verifica-se que entre 1970 e 1980 a desigualdade cresce quando se considera a distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas, mas permanece praticamente inalterada quando se considera a distribuição da renda entre famílias. Isso se deve, essencialmente, ao crescimento do número de pessoas economicamente ativas por família, devido à crescente participação das mulheres na força de trabalho (Hoffmann e Kageyama, 1986).

No período 1960-1980 houve substancial diminuição da pobreza absoluta. A proporção de pessoas economicamente ativas com rendimento

real inferior a um salário mínimo (SM) de agosto de 1980<sup>2</sup> diminui de 58% em 1960 para 34% em 1980. Cabe ressaltar que essa redução da pobreza absoluta seria substancialmente maior se não houvesse ocorrido aumento na desigualdade da distribuição da renda. Se a renda de todos tivesse crescido tanto quanto cresceu a média, sem alterar a desigualdade da distribuição, a proporção de pessoas com menos de 1 SM em 1980 seria apenas 26%.

Após 1980 houve, sem dúvida, várias alterações na distribuição da renda no Brasil. Algumas foram temporárias, como os efêmeros efeitos benéficos do Plano Cruzado, captados pela PNAD de 1986, ou o pico de desigualdade alcançado em 1989, associado ao descontrole inflacionário do final do governo do presidente Sarney (HOFFMANN, 2000). Outras são associadas com modificações de longo prazo na estrutura demográfica ou econômica, como a diminuição do número de pessoas por família, a redução na participação dos jovens e o crescimento do número de idosos (associados à redução da taxa de natalidade e crescimento da esperança de vida), a crescente participação das mulheres no mercado de trabalho e o crescimento da importância relativa do setor de serviços. Apesar disso, a desigualdade da distribuição da renda no Brasil tem mostrado extraordinária estabilidade nas duas últimas décadas<sup>3</sup>. Analisando o período de 1977 a 1999, Barros, Henriques e Mendonça (2000) mostram que o Índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar *per capita* permanece próximo de 0,60, os 10% mais ricos ficando com cerca de 48% da renda total e os 50% mais pobres ficando com aproximadamente 12%.

#### 4. A DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA

//////  
 Nesta seção será examinada a concentração da posse da terra no Brasil. Inicialmente são lembrados os fundamentos históricos dessa concentração, citando os trabalhos que permitem um aprofundamento do tema. Em

2 Cabe ressaltar que a linha de pobreza é fixada no valor real do maior salário mínimo vigente em agosto de 1980, e não no salário mínimo corrente.

3 De 2001 a 2004 as PNADs indicam que houve redução sistemática da desigualdade da distribuição no rendimento domiciliar *per capita*. Ver Ipea (2006).

seguida são analisados os dados sobre a estrutura fundiária dos últimos Censos Agropecuários. Finalmente serão sumariamente comentadas outras fontes de dados sobre a estrutura fundiária.

#### 4.1. HISTÓRIA

O trabalho clássico sobre a concentração da propriedade fundiária no Brasil, desde a distribuição das sesmarias, é o livro de Alberto Passos Guimarães intitulado “Quatro séculos de latifúndio”.

Embora a forma legal básica de constituição da propriedade rural no Brasil, até 1822, fosse a sesmaria, essa não era a única via de acesso à posse da terra, pois “... multiplicavam-se as posses e, com elas, ganhava largas dimensões e consistência a nova classe dos pequenos cultivadores de terra” (Guimarães, 1968, p. 118). A Resolução de 17 de julho de 1822, extinguindo o regime de sesmarias, apenas sancionava um fato consumado.

A partir de 1822, “... sucedem-se as doações das terras públicas que se iriam converter em imensos latifúndios, mas também prosseguem as ocupações de lotes menores, por parte dos pequenos cultivadores, intensificando-se os litígios, as contendas entre sesmeiros e posseiros confinantes, os esbulhos dos lavradores sem recursos pelos senhores dos latifúndios” (Guimarães, 1968, p. 118-119).

Um marco importante é a Lei de Terras de 1850, que representa uma nítida opção da classe que detinha o poder político em favor da consolidação da grande propriedade rural. De acordo com Guimarães (1968, p. 134) a Lei de Terras visava a três objetivos: proibir as aquisições de terras por outro meio que não a compra, elevar os preços das terras e dificultar sua aquisição e destinar o produto das vendas de terras à importação de “colonos”.

É interessante contrastar a legislação fundiária brasileira com a correspondente legislação norte-americana no século XIX. Enquanto a Lei brasileira de 1850 dificultava o acesso à terra pelo trabalhador livre, o *Homestead Act*, de 1862, nos Estados Unidos, estabelecia a distribuição gratuita de terras à razão de 160 acres (cerca de 65 ha) por família [Ver GUIMARÃES (1968, p. 135) e HUBERMAN (1966, p. 94, 95, 123 e 176)]. Costa (1977) faz uma comparação entre a política de terras no Brasil e nos Estados Unidos naquela época, afirmando que “os membros da elite brasileira assemelhavam-se, em

alguns aspectos, aos fazendeiros sulistas do Velho Sul norte-americano, com a diferença essencial de que controlavam a nação” (p. 145).

A abolição da escravatura não alterou a estrutura fundiária. “Abolido o trabalho escravo, praticamente em nenhuma parte houve modificações de real significação na forma de organização da produção e mesmo na distribuição da renda” (FURTADO, 1967, p. 149).

Assim, o Brasil chegou ao século xx com uma estrutura fundiária altamente concentrada, caracterizada pela coexistência de latifúndios e minifúndios. As exceções mais destacadas são as áreas onde houve um processo de colonização baseado em propriedades familiares, com imigrantes europeus. Esse sistema de colonização teve relativo sucesso e importância apenas em algumas regiões do Espírito Santo, do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

#### 4.2. A DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA NO BRASIL DE ACORDO COM OS CENSOS AGROPECUÁRIOS

Neste item será analisada a distribuição da posse da terra no Brasil utilizando os dados dos Censos Agropecuários de 1975, 1980, 1985 e 1995-1996.<sup>4</sup>

##### 4.2.1. O conceito de estabelecimento agropecuário

O IBGE define como estabelecimento agropecuário “todo terreno de área contínua, independente do tamanho ou situação (urbana ou rural), formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor, onde se processasse uma exploração agropecuária,.... Excluíram-se da investigação os quintais de residências e hortas domésticas” (IBGE, 1998a, p. 23).

A partir do Censo Agropecuário de 1975, “... as parcelas não-confinantes exploradas em conjunto, por um mesmo Produtor, foram consideradas como um único estabelecimento desde que estivessem situadas no mesmo Setor e utilizassem os mesmos recursos técnicos (máquinas, implementos e instrumentos agrários, animais de trabalho, etc.) e os mesmos recursos humanos (o mesmo pessoal), estando subordinadas a uma única administração (do Produtor ou de um Administrador)” (IBGE, 1979, p. XXI).

4 São transcritas partes do trabalho de Hoffmann e Graziano da Silva (1999).

Uma das novidades do Censo Agropecuário de 1995-1996 foi a mudança no período de referência, que passou a ser o ano agrícola, em lugar do ano civil; outra foi a mudança na época de coleta dos dados, que foi feita no segundo semestre, a partir de agosto de 1996. O IBGE adverte que, por causa disso, "... os resultados do Censo de 1995-1996 não são estritamente comparáveis aos dos Censos Agropecuários anteriores". (IBGE, 1998a, p. 29). Assinala que há, no Brasil, um número não desprezível de estabelecimentos agropecuários com natureza precária e transitória, "... sendo facilmente identificáveis apenas durante o período entre o plantio e a colheita da safra. Na entressafra, muitas vezes são poucos os vestígios da atividade agrícola que se desenvolveu na área na safra anterior, e freqüentemente o responsável pela produção não pode ser encontrado na região em que se localiza o estabelecimento, pois terminou seus trabalhos e deixou o local. Isso pode acontecer, por exemplo, com estabelecimentos operados por parceiros e arrendatários, que recebem um pedaço de terra para cultivar mas que, depois da colheita, devolvem essa terra ao dono, desfazendo seu vínculo com a mesma.... Em zonas mais remotas, até proprietários que exploram a terra muitas vezes residem longe do estabelecimento e registram presença apenas ocasional no período da entressafra... Em suma, embora a coleta de dados feita a partir de agosto de 1996 tenha captado informações referentes a uma única safra, o que por si só representa um avanço em relação ao que ocorreu nos censos anteriores, o período de coleta correspondeu à época em que aqueles estabelecimentos de existência temporária, que tiveram produção na safra de 1995-1996, não mais existiam" (IBGE, 1998a, p. 30).<sup>5</sup>

Ao comparar o Censo Agropecuário de 1995-1996 com os anteriores, é necessário sempre ter em mente a possibilidade de mudanças nos resultados serem devidas, no todo ou em parte, à alteração no período de coleta dos dados. Uma maneira de obter conclusões mais seguras é examinar a seqüência dos censos de 1975, 1980, 1985 e 1995-1996. Se a série de dados mostrar uma tendência de variação sempre com o mesmo sentido, podemos

5 Também no Censo de 1950 o período de coleta foi alterado de setembro para julho, tendo causado distorção nos resultados obtidos do número de estabelecimentos, pessoal ocupado e área cultivada. (Informação verbal de Manoel Antonio S. da Cunha, técnico aposentado do IBGE).

ficar mais confiantes de estar captando um fenômeno real. Por outro lado, mudanças bruscas no último censo, particularmente quando possam ser associadas com a não-captação de estabelecimentos de natureza precária, provavelmente são devidas à alteração no período de coleta dos dados.

Cabe esclarecer que as medidas de desigualdade da distribuição da posse da terra apresentadas a seguir foram calculadas a partir das tabelas divulgadas pelo IBGE com o número e a área total dos estabelecimentos agropecuários em 15 estratos de área, mas incluem estimativas da desigualdade *dentro* desses estratos. Essas estimativas são obtidas admitindo que a distribuição dentro dos estratos com limite superior finito tem função de densidade linear e que a distribuição no estrato sem limite superior definido (100.000 ha ou mais) é a de Pareto com dois parâmetros. Essas mesmas pressuposições são utilizadas para interpolar os percentis (inclusive a mediana).

#### *4.2.2. A distribuição da posse da terra conforme a condição do produtor*

Uma maneira de avaliar os efeitos da mudança no período de coleta dos dados do Censo Agropecuário é analisar o que ocorre para cada uma das quatro condições do produtor (proprietário, arrendatário, parceiro e ocupante). Espera-se que os dados sejam mais afetados no caso de arrendatários e parceiros, pois nesses casos seriam mais frequentes os estabelecimentos de natureza precária, que deixam de existir na entressafra.

A Tabela 5 mostra a evolução do número de estabelecimentos (em milhares) por condição do produtor, com base nos dados dos Censos Agropecuários de 1975, 1980, 1985 e 1995-1996. Observa-se que o número de arrendatários se mantém próximo de 580 milhares nos Censos de 1975, 1980 e 1985 e cai, bruscamente, para menos da metade em 1995-1996. O número de parceiros, que nunca foi inferior a 299 milhares no período 1975-1985, e que inclusive mostra tendência crescente, cai para 277 milhares em 1995-1996; a redução de 1985 para 1995-1996 é de 37,6%. O número de ocupantes se reduz de 1/3 entre 1985 e 1995-1996, assumindo em 1995-1996 um valor substancialmente menor do que em qualquer um dos três censos anteriores. O comportamento do número de estabelecimentos de proprietários é muito diferente. Embora haja uma pequena redução entre 1985 e 1995-1996 (-3,8%), o número de estabelecimentos no último censo supera substancialmente os valores observados em 1975 e 1980.

O contraste entre a evolução dos estabelecimentos controlados pelos próprios proprietários e dos estabelecimentos administrados por arrendatários e parceiros fica claro na Tabela 6. A participação dos primeiros no número total de estabelecimentos agropecuários do país permanece entre 64 e 66% de 1975 a 1985 e salta para 74,5% em 1995-1996. Por outro lado, a participação de parceiros e arrendatários no número total de estabelecimentos permanece acima de 17% de 1975 a 1985 e cai para 11,2% em 1995-1996.

Pode-se verificar que os estabelecimentos que deixam de existir (ou não são captados) no Censo Agropecuário de 1995-1996 não são uma parcela aleatória da população. Vamos considerar, particularmente, os estabelecimentos de arrendatários. A Tabela 7 mostra que a área média para essa condição do produtor permanece entre 17 e 22 hectares de 1975 a 1985, mas é de 32,3 hectares em 1995-1996.

**TABELA 5** – NÚMERO E ÁREA TOTAL DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS COM DECLARAÇÃO DE ÁREA, CONFORME CONDIÇÃO DO PRODUTOR E TRÊS ESTRATOS DE ÁREA. BRASIL, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO PRODUTOR E ANO	MENOS DE 10 HA		10 A MENOS DE 100 HA		100 HA E MAIS		TOTAL	
	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)
Proprietário								
1975	1.181.651	5.024	1.592.798	51.760	424.630	231.992	3.199.079	288.777
1980	1.241.209	5.246	1.682.147	55.136	466.415	264.252	3.389.771	324.633
1985	1.431.270	5.773	1.813.879	59.790	500.913	274.785	3.746.062	340.348
1995-96	1.396.271	5.577	1.722.972	57.119	484.388	268.958	3.603.631	331.655
Arrendatário								
1975	481.839	1.120	68.132	1.968	19.911	6.610	569.882	9.698
1980	475.057	1.114	86.816	2.497	23.520	9.226	585.393	12.837
1985	466.777	1.039	85.049	2.651	22.683	8.067	574.509	11.758
1995-96	200.245	448	52.827	1.657	14.864	6.544	267.936	8.649

CONTINUA

## CONTINUAÇÃO

CONDIÇÃO PRO- DUTOR E ANO	MENOS DE 10 HA		10 A MENOS DE 100 HA		100 HA E MAIS		TOTAL	
	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	Nº	ÁREA TOTAL (1.000 HA)
Parceiro								
1975	232.606	924	63.871	1.307	2.581	886	299.058	3.118
1980	247.288	908	67.650	1.431	3.466	1.492	318.404	3.831
1985	365.262	1.187	73.056	1.570	5.549	2.163	443.867	4.920
1995-96	238.912	585	34.240	836	3.879	1.753	277.031	3.175
Ocupante								
1975	705.769	1.914	174.148	5.136	40.516	15.254	920.433	22.304
1980	634.465	1.736	180.161	5.431	42.961	16.386	857.587	23.553
1985	801.513	1.987	188.356	5.554	38.697	10.358	1.028.566	17.899
1995-96	566.946	1.271	106.448	3.081	16.191	5.781	689.585	10.133
Total								
1975	2.601.860	8.983	1.898.949	60.172	487.638	254.742	4.988.447	323.896
1980	2.598.019	9.004	2.016.774	64.494	536.362	291.356	5.151.155	364.854
1985	3.064.822	9.987	2.160.340	69.565	567.842	295.373	5.793.004	374.925
1995/96	2.402.374	7.882	1.916.487	62.694	519.322	283.035	4.838.183	353.611

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

**TABELA 6-** DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS E DA SUA ÁREA TOTAL PELAS QUATRO CONDIÇÕES DO PRODUTOR. BRASIL, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	1975		1980		1985		1995-1996	
	Nº	ÁREA	Nº	ÁREA	Nº	ÁREA	Nº	ÁREA
Proprietário	64,1	89,2	65,8	89,0	64,7	90,8	74,5	93,8
Arrendatário	11,4	3,0	11,4	3,5	9,9	3,1	5,5	2,4
Parceiro	6,0	1,0	6,2	1,0	7,7	1,3	5,7	0,9
Ocupante	18,5	6,9	16,6	6,5	17,8	4,8	14,3	2,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

**TABELA 7** – ÁREAS MÉDIA E MEDIANA POR ESTABELECIMENTO AGROPECUÁRIO, CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR. BRASIL, 1975 A 1985.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ÁREA MÉDIA (HA)				ÁREA MEDIANA (HA)			
	1975	1980	1985	1995-96	1975	1980	1985	1995-96
Proprietário	90,3	95,8	90,9	92,0	15,9	16,1	15,3	15,2
Arrendatário	17,0	21,9	20,5	32,3	1,9	2,1	1,9	2,3
Parceiro	10,4	12,0	11,1	11,5	4,7	4,3	3,4	2,2
Ocupante	24,2	27,5	17,4	14,7	2,9	3,2	2,6	2,1
Total	64,9	70,8	64,7	73,1	8,9	9,7	8,4	10,1

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

Os resultados apresentados até aqui sugerem que várias modificações observadas entre os Censos Agropecuários de 1985 e 1995-1996 estão associadas a estabelecimentos de parceiros e arrendatários, não havendo, previamente, uma tendência de variação no sentido e com a dimensão em

que ela ocorreu. Tudo indica, portanto, que aquelas modificações se devem, essencialmente, à modificação no período de coleta dos dados do Censo. É provável que a maior parte da redução no número de estabelecimentos de arrendatários e parceiros se deva ao fato de que eles não foram captados na coleta de dados do Censo Agropecuário de 1995-1996. Os dados não permitem afirmar que tenha ocorrido, efetivamente, uma diminuição no número desses estabelecimentos.

Como conseqüência, é necessário analisar com cuidado todas as modificações nas características da distribuição da posse da terra no Brasil entre 1985 e 1995-1996, tentando avaliar até que ponto as mudanças podem ser devidas à não-captação de estabelecimentos de natureza precária no último Censo Agropecuário.

A Tabela 7 mostra que a área média dos estabelecimentos agropecuários recenseados aumentou de 64,7 hectares em 1985 para 73,1 hectares em 1995-1996, um crescimento de 13%. Mas a área média dos estabelecimentos de proprietários (para os quais a não-captação é, certamente, menos freqüente) cresceu pouco mais de 1% (de 90,9 para 92,0 ha). A maior parte do crescimento da média geral pode ser explicada pela mudança no período de coleta dos dados. Note-se que enquanto a área mediana de todos os estabelecimentos recenseados *aumenta* de 8,4 para 10,1 hectares, a área mediana dos estabelecimentos de proprietários mostra *ligeira redução*.

É importante ressaltar, por outro lado, que pode ter havido, também, uma efetiva redução no número de arrendatários e parceiros, e aumento da sua área média, pelo menos em algumas regiões do país. No Estado de São Paulo, por exemplo, tanto para parceiros como para arrendatários, a área média por estabelecimento tem crescido continuamente desde o Censo Agropecuário de 1975. Os dados referentes a esse estado serão analisados posteriormente.

A Tabela 8 apresenta o Índice de Gini da distribuição da posse da terra no Brasil e para cada uma das quatro condições do produtor. Para toda a população recenseada, o índice está próximo a 0,86 desde 1975. Para os proprietários, o Índice de Gini permanece próximo de 0,835 nos últimos três censos agropecuários. Nesses casos, parece que a mudança no período de coleta dos dados não tem nenhum efeito relevante, não afetando a estabilidade, em nível elevado, da desigualdade da distribuição da posse da terra no país.

**TABELA 8** – ÍNDICE DE GINI E ÍNDICE DE ATKINSON (TRANSFORMAÇÃO DO L DE THEIL) DA DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR. BRASIL, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ÍNDICE DE GINI				ÍNDICE DE ATKINSON			
	1975	1980	1985	1995-96	1975	1980	1985	1995-96
Proprietário	0,830	0,835	0,834	0,836	0,818	0,826	0,830	0,834
Arrendatário	0,871	0,882	0,878	0,890	0,850	0,870	0,869	0,897
Parceiro	0,651	0,718	0,752	0,830	0,566	0,654	0,694	0,792
Ocupante	0,861	0,863	0,833	0,850	0,844	0,853	0,818	0,831
Total	0,855	0,857	0,858	0,857	0,856	0,860	0,865	0,867

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

As maiores alterações no valor do Índice de Gini, na Tabela 8, são observadas para os parceiros. Entre 1975 e 1995-1996, o índice dessa categoria aumenta constantemente de 0,651 para 0,830. Mas sabemos, da Tabela 5, que o número de parceiros recenseados cresceu de 1975 até 1985, e depois diminuiu 37,6%. Não se trata, portanto, de um fenômeno homogêneo ao longo dos 20 anos. Entre os dois últimos censos, ocorre redução drástica no número de parceiros com áreas “intermediárias” (entre 2 e 50 ha) e aumento nas caudas da distribuição (menos de 1 ha e mais de 2000 ha), de maneira que a desigualdade aumenta bastante quase sem alterar a área média (ver Tabela 7).

Sabemos que o Índice de Gini é uma medida de desigualdade mais sensível a alterações na distribuição nas vizinhanças da sua mediana. A relativa estabilidade do índice de Gini da distribuição da posse da terra entre proprietários pode estar deixando de revelar modificações em outras partes da distribuição, sendo aconselhável o uso de outras medidas de desigualdade. A Tabela 9 mostra que, para os estabelecimentos de proprietários, a proporção da área total correspondente aos 5% maiores permanece próxima de 66% desde 1975, mas a proporção da área total correspondente aos 50% menores mostra uma persistente tendência de diminuição. Por isso, o Índice de Atkinson, que é uma medida de desigualdade particularmente sensível

a modificações na cauda inferior da distribuição, mostra uma tendência persistente de crescimento no caso dos estabelecimentos explorados pelos proprietários (e também para o total de estabelecimentos agropecuários), como mostra a Tabela 8. É verdade que o índice muda muito pouco nos três últimos Censos, permanecendo igual a 0,83 se considerarmos um valor arredondado na segunda decimal. De qualquer maneira, não há nenhuma indicação de tendência de redução da desigualdade da distribuição da posse da terra nesse período.

**TABELA 9** – PORCENTAGEM DA ÁREA TOTAL CORRESPONDENTE AOS 50% MENORES (50-) E AOS 5% MAIORES (5+) ESTABELECIMENTOS, CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR. BRASIL, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	50-				5+			
	1975	1980	1985	1995-96	1975	1980	1985	1995-96
Proprietário	3,6	3,4	3,3	3,2	65,7	66,5	66,2	66,3
Arrendatário	2,8	2,3	2,3	1,6	74,9	75,7	73,0	73,8
Parceiro	11,3	8,4	7,3	4,5	45,3	53,8	58,7	69,7
Ocupante	2,9	2,6	3,4	3,3	70,7	69,5	63,5	69,0
Total	2,5	2,4	2,3	2,3	68,7	69,3	69,0	68,8

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

Note-se que as medidas de desigualdade apresentadas se referem à distribuição dos estabelecimentos agropecuários de acordo com sua área, *não* levando em consideração as famílias ocupadas na agropecuária que não possuem qualquer área de terra. Atribuindo a essas famílias “estabelecimentos” com área igual a zero, verifica-se que o Índice de Gini da distribuição da posse da terra no Brasil se torna praticamente igual a 0,9 (Hoffmann, 1982).

#### 4.2.3. O caso do Mato Grosso

Sabemos que a distribuição da posse da terra no Brasil mostra diferenciações regionais muito importantes. Como não há espaço, neste texto, para uma análise pormenorizada por Unidade da Federação, vamos analisar apenas

dois estados, começando com o Mato Grosso, que é um caso onde o efeito da mudança no período de coleta dos dados é notório.

A Tabela 10 mostra que no Mato Grosso o número de estabelecimentos agropecuários cujo responsável é proprietário quase triplica entre 1975 e 1995-1996. Esse número aumenta 104% entre 1975 e 1985 e ocorre novo aumento de 40% entre 1985 e 1995-1996. O comportamento do número de estabelecimentos de arrendatários e parceiros é radicalmente diferente. O número de estabelecimentos de arrendatários está próximo de 10 mil em 1980 e 1985, crescendo nesse período; em 1995-1996 esse número se reduz a menos de um sexto do valor observado em 1985. O número de estabelecimentos de parceiros cresce 29% entre 1980 e 1985 e em 1995-1996 se reduz a menos de um quinto do valor observado em 1985.

A Tabela 11 mostra que a natureza dos estabelecimentos de arrendatários e parceiros registrados no Censo Agropecuário de 1995-1996 é muito diferente do tipo médio observado nos Censos anteriores. Note-se, por exemplo, que a área média por arrendatário em 1995-1996 é mais do que dez vezes maior que em 1985.

Em uma análise cuidadosa e competente de uma versão anterior deste texto, Antonio Florido, gerente do Censo Agropecuário do IBGE, chamou nossa atenção para o fato de que a interpretação das mudanças observadas nos dados do Mato Grosso é dificultada pelo fato de se tratar de um estado que em 1985 ainda tinha características de “fronteira agrícola”. Mas, mesmo com essa ressalva, nos parece que a causa principal das mudanças drásticas observadas no número e na natureza de arrendatários e parceiros entre 1985 e 1995-1996 é a mudança no período de coleta.<sup>6</sup>

6 Dados referentes a outros estados podem ser encontrados em trabalho disponível na *home page* do Instituto de Economia: [www.eco.unicamp.br](http://www.eco.unicamp.br), clicando, em seqüência, *Núcleo de Economia Agrícola, Projeto RURBANO, Textos, Textos para Download, Distribuição da Posse da Terra no Brasil e nas Unidades da Federação, conforme a Condição do Produtor, 1970 a 1995-96*.

**TABELA 10** – NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS COM DECLARAÇÃO DE ÁREA E SUA DISTRIBUIÇÃO PELAS QUATRO CONDIÇÕES DO PRODUTOR. MATO GROSSO, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	1975		1980		1985		1995-1996	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Proprietário	23.980	42,8	35.725	56,4	48.832	62,7	68.213	86,6
Arrendatário	13.158	23,5	9.820	15,5	10.328	13,3	1.641	2,1
Parceiro	2.066	3,7	3.887	6,1	5.001	6,4	968	1,2
Ocupante	16.839	30,0	13.886	21,9	13.753	17,7	7.927	10,1
Total	56.043	100,0	63.318	100,0	77.914	100,0	78.749	100,0

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

Na seção 4.2.1 deste trabalho reproduzimos as advertências do IBGE para as limitações decorrentes da mudança no período de coleta. Entretanto, ao comentar os resultados observados e comparar dados do Censo de 1995-1996 com Censos anteriores, o próprio IBGE parece esquecer aquelas advertências. No volume do Censo Agropecuário referente a Mato Grosso, por exemplo, não se faz nenhuma menção ao problema da mudança no período de coleta dos dados ao comentar a drástica redução na proporção de estabelecimentos de arrendatários (IBGE, 1998b, p. 31).

**TABELA 11** – ÁREAS MÉDIA E MEDIANA DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS DO MATO GROSSO, CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR, DE 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ÁREA MÉDIA (HA)				ÁREA MEDIANA (HA)			
	1975	1980	1985	1995-96	1975	1980	1985	1995-96
Proprietário	874,7	899,2	746,6	707,5	46,8	69,9	60,5	67,9
Arrendatário	15,3	43,5	40,1	456,9	4,1	4,7	5,1	41,7
Parceiro	10,6	44,8	30,3	162,6	4,0	5,0	5,4	7,8
Ocupante	44,6	131,8	59,0	85,8	5,1	7,4	7,3	55,3
Total	391,6	545,7	485,6	633,0	9,1	21,8	28,4	64,0

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

O Índice de Gini da distribuição da posse da terra de Mato Grosso é 0,910 em 1985 e 0,871 em 1995-1996. Como a área média cresce de 485,6 para 633,0 hectares, poderíamos dizer que os estabelecimentos desse estado se tornaram maiores e menos desiguais. Mas grande parte dessa aparente “mudança” se deve, certamente, ao fato de que o último Censo Agropecuário não captou grande número de pequenos estabelecimentos de natureza precária.

#### 4.2.4. O caso do Estado de São Paulo

No caso do Estado de São Paulo não ocorrem mudanças tão bruscas como no Mato Grosso, mas há uma diminuição muito intensa no número de estabelecimentos de arrendatários e parceiros entre 1985 e 1995-1996, que certamente também está associada à mudança no período de coleta de dados. Note-se, na Tabela 12, que o número de estabelecimentos de arrendatários está próximo de 30 mil em 1975, 1980 e 1985 e em 1995-1996 esse número cai para 18.609. O número de estabelecimentos de parceiros, que foi sempre superior a 32 mil nos Censos Agropecuários de 1975 a 1985, cai para 10.762 em 1995-1996.

**TABELA 12** – NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS AGROPECUÁRIOS COM DECLARAÇÃO DE ÁREA, CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR. ESTADO DE SÃO PAULO, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ANO			
	1975	1980	1985	1995-1996
Proprietário	199.152	187.005	195.854	179.022
Arrendatário	29.408	29.143	30.469	18.609
Parceiro	32.273	40.227	37.227	10.762
Ocupante	17.298	16.670	18.308	9.367
Total	278.131	273.045	281.858	217.760

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

A intensa redução no número de estabelecimentos cujo produtor é arrendatário, parceiro ou ocupante, no período de 1985 a 1995-1996, faz com que a participação dos estabelecimentos de proprietários no Estado de

São Paulo atinja 82,2% em 1995-1996, embora nos Censos Agropecuários anteriores analisados tenha se situado ao redor de 70%, como se pode verificar na Tabela 13.

**TABELA 13** – DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS E DA SUA ÁREA TOTAL PELAS QUATRO CONDIÇÕES DO PRODUTOR. ESTADO DE SÃO PAULO, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	1975		1980		1985		1995-1996	
	Nº	ÁREA	Nº	ÁREA	Nº	ÁREA	Nº	ÁREA
Proprietário	71,6	91,6	68,5	89,6	69,5	86,9	82,2	90,2
Arrendatário	10,6	4,6	10,7	5,8	10,8	7,4	8,5	6,7
Parceiro	11,6	1,8	14,7	2,7	13,2	3,4	4,9	2,1
Ocupante	6,2	2,0	6,1	2,0	6,5	2,3	4,3	1,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

A Tabela 14 mostra que a área média dos estabelecimentos de arrendatários e parceiros no Estado de São Paulo cresce monotonicamente desde 1975. É pouco provável, nesse caso, que o crescimento dessas áreas médias de 1985 a 1995-1996 seja devido *apenas* à mudança no período de coleta de dados do Censo Agropecuário. Note-se que a área mediana dos estabelecimentos de arrendatários também cresce monotonicamente desde 1975. Quando se examinam as áreas média e mediana de todos os estabelecimentos agropecuários paulistas, observa-se que elas são bastante estáveis no período 1975-1985 e apresentam substancial acréscimo em 1995-1996. Isso é causado, essencialmente, pelo aumento da participação dos proprietários no total de estabelecimentos, já que a área média dessa categoria é bem maior que a área média de arrendatários, parceiros ou ocupantes. Nota-se que tanto a área média como a área mediana dos estabelecimentos de proprietários *diminuem* de 1985 a 1995-1996. Assim, o crescimento da área média geral

pode ser explicado pela não-captação de estabelecimentos de arrendatários e parceiros no último Censo Agropecuário.<sup>7</sup>

**TABELA 14** – ÁREAS MÉDIA E MEDIANA POR ESTABELECIMENTO AGROPECUÁRIO, CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR. ESTADO DE SÃO PAULO, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ÁREA MÉDIA (HA)				ÁREA MEDIANA (HA)			
	1975	1980	1985	1995-96	1975	1980	1985	1995-96
Proprietário	94,5	96,6	89,8	87,5	25,7	26,4	24,5	23,9
Arrendatário	32,3	39,9	49,2	62,9	8,7	10,6	13,9	17,6
Parceiro	11,7	13,4	18,3	33,7	7,6	7,3	7,0	4,5
Ocupante	23,6	23,7	25,6	18,2	6,3	5,4	5,3	4,8
Total	73,9	73,8	71,8	79,8	17,4	17,3	17,3	20,7

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

O Índice de Gini da distribuição da posse da terra no Estado de São Paulo na última linha da Tabela 15 pode sugerir uma ligeira diminuição da desigualdade em 1995-1996. Entretanto, da mesma maneira que no Mato Grosso, essa aparente redução da desigualdade pode ser devida à não-captação de estabelecimentos de natureza precária no último Censo Agropecuário. Nota-se que o Índice de Gini de distribuição da terra entre estabelecimentos de proprietários, quando arredondado na segunda decimal, permanece igual a 0,75 nos últimos três Censos.

<sup>7</sup> Informações adicionais obtidas junto à Secretaria da Agricultura de São Paulo dão conta de problemas de cobertura geográfica no Censo de 1995-1996 em algumas regiões do estado (como a de Campinas, por exemplo) em função do desestímulo dos recenseadores recrutados pelo IBGE decorrente da baixa remuneração do trabalho de coleta dos questionários em campo.

**TABELA 15** – ÍNDICE DE GINI DA DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA CONFORME A CONDIÇÃO DO PRODUTOR. ESTADO DE SÃO PAULO, 1975 A 1995-1996.

CONDIÇÃO DO PRODUTOR	ANO			
	1975	1980	1985	1995/96
Proprietário	0,755	0,751	0,752	0,749
Arrendatário	0,754	0,741	0,744	0,752
Parceiro	0,512	0,591	0,703	0,841
Ocupante	0,752	0,786	0,799	0,764
Total	0,775	0,774	0,772	0,760

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários.

#### 4.2.5. Distribuição da posse da terra nas Regiões e nas Unidades da Federação em 1995-1996

A Tabela 16 mostra as principais características da distribuição da posse da terra em 1995-1996 nas Grandes Regiões e nas Unidades da Federação.

A área média por estabelecimento é relativamente baixa no Nordeste e no Sul e é extraordinariamente elevada no Centro-Oeste. Alagoas e Sergipe são as Unidades da Federação com menores áreas médias. As áreas medianas são baixas em todos os estados do Nordeste e superam os 60 ha apenas no Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Tocantins e Roraima.

Santa Catarina e Espírito Santo são as únicas Unidades da Federação com Índice de Gini abaixo de 0,7, Índice de Atkinson abaixo de 0,64 e mais de 8% da área total correspondendo aos estabelecimentos abaixo da mediana da distribuição. Já o dual do T de Theil, que é uma medida de desigualdade relativamente mais sensível ao que ocorre na cauda direita da distribuição, apresenta valores relativamente baixos (abaixo de 0,73) em Tocantins, Goiás, Santa Catarina e Espírito Santo.

**TABELA 16** – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA NAS GRANDES REGIÕES E NAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO, CONFORME DADOS DO CENSO AGROPECUÁRIO DE 1995-1996: NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E SUA ÁREA, ÍNDICE DE GINI (G), DUAL DO T DE THEIL (U) E DE ATKINSON (A) E PORCENTAGEM DA ÁREA CORRESPONDENTE AOS 50% MENORES (50-) E AOS 5% MAIORES (5+).

UNIDADE GEOGRÁFICA	NÚMERO ESTABEL.	ÁREA (1.000 HA)	ÁREA (HA)		G	U	A	50-	5+
			MÉDIA	MEDIANA					
Brasil	4.838.183	353.611	73,1	10,1	0,857	0,905	0,867	2,3	68,8
Norte	443.570	58.359	131,6	28,8	0,821	0,892	0,830	3,6	65,6
Nordeste	2.309.085	78.296	33,9	3,4	0,859	0,895	0,866	2,1	67,6
Sudeste	840.881	64.086	76,2	19,0	0,768	0,783	0,757	4,9	53,2
Sul	1.002.427	44.360	44,3	13,4	0,744	0,781	0,686	7,5	56,8
Centro-Oeste	242.220	108.510	448,0	64,9	0,832	0,855	0,840	2,8	62,4
RO	76.954	8.890	115,5	39,1	0,766	0,893	0,735	6,4	61,6
AC	23.788	3.183	133,8	56,4	0,723	0,804	0,715	8,4	54,6
AM	83.022	3.323	40,0	7,7	0,809	0,909	0,789	4,2	62,4
RR	7.395	2.977	402,5	76,7	0,815	0,840	0,830	5,1	65,0
PA	206.199	22.520	109,2	26,6	0,815	0,926	0,828	3,9	65,8
AP	3.275	700	213,8	52,6	0,835	0,927	0,857	3,3	68,3
TO	42.937	16.766	390,5	114,2	0,728	0,710	0,701	6,4	47,2
MA	353.937	12.561	35,5	1,4	0,904	0,926	0,929	1,0	73,5
PI	206.998	9.660	46,7	3,0	0,874	0,910	0,898	1,3	68,1
CE	339.217	8.964	26,4	3,0	0,846	0,860	0,843	2,7	64,4
RN	90.976	3.734	41,0	4,2	0,853	0,868	0,868	2,0	66,2
PB	146.455	4.109	28,1	3,6	0,835	0,846	0,829	3,0	64,0
PE	258.483	5.581	21,6	3,4	0,822	0,845	0,809	3,6	62,6

CONTINUA

CONTINUAÇÃO

UNIDADE GEOGRÁFICA	NÚMERO ESTABEL.	ÁREA (1.000 HA)	ÁREA (HA)		G	U	A	50-	5+
			MÉDIA	MEDIANA					
AL	115.038	2.142	18,6	2,1	0,865	0,899	0,853	2,6	71,7
SE	99.058	1.703	17,2	2,0	0,848	0,858	0,856	2,3	65,4
BA	698.923	29.843	42,7	6,7	0,835	0,889	0,823	3,2	66,2
MG	496.258	40.812	82,2	19,8	0,773	0,789	0,763	4,6	53,3
ES	73.208	3.489	47,7	18,0	0,692	0,725	0,632	8,6	46,6
RJ	53.655	2.416	45,0	9,0	0,791	0,775	0,818	3,4	53,4
SP	217.760	17.369	79,8	20,7	0,760	0,765	0,741	5,6	52,7
PR	369.807	15.947	43,1	12,8	0,743	0,780	0,687	7,1	54,7
SC	203.237	6.613	32,5	13,4	0,673	0,719	0,597	10,6	49,1
RS	429.383	21.801	50,8	13,8	0,763	0,793	0,712	6,9	59,7
MS	49.248	30.943	628,3	67,3	0,823	0,798	0,878	1,6	55,3
MT	78.749	49.850	633,0	64,0	0,871	0,899	0,880	2,1	70,0
GO	111.764	27.473	245,8	66,6	0,741	0,717	0,721	5,6	47,7
DF	2.459	245	99,6	17,5	0,802	0,818	0,799	3,3	55,8

#### 4.3. OUTRAS FONTES DE DADOS SOBRE A ESTRUTURA FUNDIÁRIA

O cadastro de imóveis rurais do Incra é outra fonte importante de dados sobre a estrutura fundiária no país.

Enquanto o *estabelecimento agropecuário* do IBGE é uma unidade de produção agropecuária com uma única administração, o *imóvel rural* é uma unidade de *propriedade*. “Imóvel rural, para os fins de cadastro, é o prédio rústico, de área contínua, formada de uma ou mais parcelas de terra, pertencente a um mesmo dono, que seja ou possa ser utilizada em exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal ou agro-industrial, independente de sua localização na zona rural ou urbana do Município, com as seguintes restrições:

1. Os imóveis localizados na zona rural do município cuja área total for inferior a 5.000 m<sup>2</sup> não são abrangidos pela classificação de 'Imóvel Rural' e não são objeto de cadastro.
2. Os imóveis rurais localizados na zona urbana do município somente serão cadastrados quando tiverem área total igual ou superior a 2 ha e tiverem produção comercializada" (Incrá, 1974).

O primeiro cadastro de imóveis rurais do Brasil foi feito em 1967 pelo Ibra (Instituto Brasileiro de Reforma Agrária). Depois vieram os recadastramentos realizados pelo Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) em 1972, 1978 e 1992.

As Tabelas 17 e 18 mostram alguns indicadores básicos da estrutura fundiária no país de acordo com os dados do cadastro de 1967 e dos recadastramentos de 1972, 1978 e 1992, e também os dados da situação do cadastro em 03/04/1998. Para 1992 são apresentados tanto os indicadores obtidos a partir dos dados publicados em "Estatísticas Cadastrais Emergenciais – Recadastramento 1992" como os resultados baseados nas novas tabelas obtidas na Unicamp.

**TABELA 17** – NÚMERO DE IMÓVEIS RURAIS COM INFORMAÇÃO DE ÁREA, ÁREA TOTAL, ÁREA MÉDIA E ÁREA MEDIANA. BRASIL, 1967-1998.

ANO	NÚMERO DE IMÓVEIS	ÁREA TOTAL (1.000 HA)	ÁREA MÉDIA (HA)	ÁREA MEDIANA (HA)
1967	3.638.931	360.104	99,0	17,3
1972	3.387.173	370.275	109,3	18,7
1978	3.071.085	419.902	136,7	20,6
1992(1)	3.066.390	331.364	108,1	18,6
1992(2)	2.924.204	310.031	106,0	18,5
1998(3)	3.587.967	415.571	115,8	18,5

Fonte dos dados básicos: IBGE (1969) e Incra.

(1) Conforme "Estatísticas Cadastrais Emergenciais – Recadastramento 1992".

(2) Conforme tabelas elaboradas na Unicamp.

(3) Conforme tabelas elaboradas na Unicamp considerando a situação do Cadastro em 03/04/1998.

Verifica-se que há muita semelhança entre os indicadores em 1972 e 1992, mostrando a grande estabilidade na estrutura fundiária do Brasil nesses 20 anos. A área média por imóvel rural diminui apenas 3%, passando de 109,3 ha em 1972 para 106,0 ha em 1992. A área mediana apresenta mudança insignificante, caindo de 18,7 ha para 18,5 ha. O Índice de Gini permanece um pouco acima de 0,83 e a porcentagem da área total ocupada pelos 10% maiores imóveis permanece entre 77% e 78%. Um dos motivos para a grande estabilidade da estrutura agrária brasileira é, certamente, a imensidão do país, que faz com que mudanças localizadas tenham pouco efeito no total. É claro, por outro lado, que não houve, nesse período, intervenção governamental ou movimento econômico-social que tenha alterado de forma notória a estrutura agrária em qualquer Unidade da Federação.

Quase todos os indicadores mostram que há um crescimento da desigualdade entre 1992 e 1998. Nota-se, entretanto, que a desigualdade observada em 1998 é menor do que em 1978. Ao fazer essas comparações é importante lembrar que os dados de 1998 não se referem a um novo recadastramento, mas sim à situação atualizada do cadastro em abril de 1998, com base no recadastramento de 1992.

**TABELA 18** – DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DA TERRA  
ENTRE OS IMÓVEIS RURAIS DO BRASIL, 1967-1998.

ANO	ÍNDICE DE GINI	DUAL DO T DE THEIL	ÍNDICE DE ATKINSON	PORCENTAGEM DA ÁREA PERTENCENTE AOS				
				50% MENORES	10% MAIORES	5% MAIORES	2% MAIORES	1% MAIORES
1967	0,836	0,894	0,827	3,5	77,8	65,3	52,7	44,6
1972	0,837	0,906	0,814	3,8	77,9	68,1	55,3	46,0
1978	0,854	0,933	0,837	3,3	80,3	71,6	59,7	50,4
1992(1)	0,833	0,917	0,810	3,9	77,4	67,5	54,5	45,3
1992(2)	0,831	0,909	0,807	3,9	77,1	67,1	53,9	44,6
1998(3)	0,843	0,918	0,825	3,5	78,6	68,9	55,9	46,3

Fonte dos dados básicos: IBGE (1969) e Inkra. Notas: ver Tabela 17.

Nota-se, na Tabela 17, que o recadastramento de 1978 se destaca pelo valor relativamente elevado da área total e das áreas média e mediana. Pode ser que isso seja reflexo da política fundiária do governo militar no período 1972-1978, mas é necessário considerar, também, a possibilidade de que naquele recadastramento tenha ocorrido maior superdeclaração de áreas (incluindo declaração duplicada de áreas em disputa).<sup>8</sup>

Cabe ressaltar que a área do imóvel é uma medida muito imperfeita da riqueza correspondente, que varia muito com sua localização e características do solo e do clima. Uma maneira de avaliar essa questão é analisar a distribuição dos imóveis conforme o respectivo número de módulos rurais, como é feito em Hoffmann (1980), usando dados do Cadastro do Incra em 1975. Enquanto o Índice de Gini da distribuição dos imóveis conforme sua área total era 0,850, o Índice de Gini da distribuição dos imóveis conforme o número de módulos era 0,756, substancialmente menor, mas confirmando a existência de grande desigualdade.

Uma terceira fonte de dados sobre a estrutura fundiária no Brasil são as áreas dos empreendimentos agrícolas obtidas na PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) a partir de 1992. A pergunta sobre área do empreendimento foi feita para toda pessoa da amostra que estivesse ocupada na semana de referência da pesquisa e que na atividade principal fosse empregador ou conta-própria na agricultura, silvicultura ou criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suínos. A análise desses dados para o período 1992 a 1999 pode ser encontrada em Hoffmann (2001b).

8 Para uma análise dos dados do Cadastro no período 1967-1978, ver Graziano da Silva e Hoffmann (1980). Resultados por região e Unidade da Federação no período 1967-1988 podem ser encontrados em Hoffmann (1998).

## 5. OS DETERMINANTES DO RENDIMENTO

### 5.1. DISTRIBUIÇÃO DA RENDA E DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA

Na agricultura brasileira, a terra é, em geral, o principal componente do capital agrário.<sup>9</sup> Assim, esperava-se encontrar uma associação positiva entre a desigualdade da distribuição da renda na agricultura de cada Unidade da Federação e a correspondente desigualdade da distribuição da posse da terra. Entretanto, não se obteve uma relação estatisticamente significativa entre o Índice de Gini da distribuição da renda familiar *per capita* para famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária (dados do Censo Demográfico de 1980) e o Índice de Gini da distribuição da posse da terra (dados do Censo Agropecuário do mesmo ano) (ver HOFFMANN, 1990b, p. 48-49). A dificuldade de comprovar estatisticamente a relação entre as duas desigualdades utilizando os estados como unidades de análise se deve, em parte, à pouca variação da desigualdade da posse da terra, que é sempre elevada.

Uma maior variabilidade do grau de desigualdade da distribuição da posse da terra pode ser conseguida utilizando dados para as Microrregiões Homogêneas (MRH) definidas pelo IBGE. Utilizando dados do Censo Agropecuário de 1980 foram calculadas medidas de tendência central e desigualdade da distribuição da posse da terra em 146 MRH da Bahia, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Com base em tabulações especiais do Censo Demográfico de 1980, foram calculadas, para as mesmas 146 MRH, medidas de tendência central e desigualdade da distribuição da renda entre pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agropecuária, classificadas de acordo com seu rendimento familiar *per capita*. Sejam  $m$  e  $G$  a média e o Índice de Gini da distribuição da renda. E seja  $G_T$  o Índice de Gini da distribuição da posse da terra em cada MRH. Adotando o número total de pessoas daquelas famílias em cada MRH como fator de ponderação, e aplicando o método de mínimos quadrados ponderados, foi estimada a seguinte equação (valores do teste  $t$  entre parênteses) (HOFFMANN, 1990b, p. 50).

9 Usando a palavra “capital” no sentido usual em administração de empresas.

$$G = 0,265 + 0,322 m - 0,0777 m^2 + 0,143 G_T$$

(7,36)      (9,17)      (-4,54)      (3,62)

com  $R^2 = 0,608$  e todos os valores de  $t$  significativos ao nível de 1%.

Hoffmann (1990b) experimentou ajustar vários modelos diferentes, mudando a medida de desigualdade e introduzindo variáveis binárias para captar diferenças regionais. Os resultados obtidos confirmam que a desigualdade da distribuição da posse da terra é, no Brasil, um dos condicionantes básicos da desigualdade da distribuição da renda na agropecuária.

## 5.2. EQUAÇÕES DE RENDIMENTO

O problema discutido na seção anterior se insere em uma questão mais geral: o que determina o rendimento de uma pessoa? Uma metodologia básica para analisar essa questão é a estimação de *equações de rendimento*, isto é, equações de regressão onde se procura explicar o nível de rendimento pessoal em função de características da pessoa (educação, idade, sexo) e da sua inserção na economia (setor de ocupação, região).

Tendo em vista estimar equações de rendimento no Brasil, vamos utilizar os dados da PNAD de 2001, considerando agora as pessoas ocupadas com informação de valor positivo para o rendimento de todos os trabalhos, excluindo as pessoas sem informação de idade, escolaridade, posição na ocupação, cor ou tempo semanal de trabalho. São excluídas, também, as pessoas com tempo semanal de trabalho inferior a 15 horas ou superior a 98 horas, aquelas cujo ramo de atividade foi classificado como “outras atividades, atividades mal definidas ou não declaradas” e aquelas cuja posição na ocupação é “trabalhador na produção para o próprio consumo”, “trabalhador na construção para o próprio uso” e “não remunerado”. Não foram excluídas pessoas cujo rendimento na ocupação principal é nulo, desde que o rendimento de todos os trabalhos seja positivo. Na amostra da PNAD de 2001 há 137.297 pessoas satisfazendo essas restrições, correspondendo a uma população de 61.548.042 pessoas.

Verifica-se que para essas pessoas o rendimento do trabalho principal corresponde a 95,9% do rendimento de todos os trabalhos. Este, por sua

vez, representa 93,0% do rendimento de todas as fontes (para pessoas com declaração do rendimento de todas as fontes).

A distribuição do rendimento de todos os trabalhos entre aquelas pessoas também é fortemente desigual, com Índice de Gini ( $G$ ) igual a 0,557 e os 10% mais ricos ficando com 45,6% do total desse tipo de rendimento. Trata-se de uma distribuição apenas um pouco menos desigual que a distribuição do rendimento de todas as fontes por pessoa economicamente ativa (considerando apenas pessoas com rendimento positivo), que em 2001 tinha  $G = 0,571$ .

Classificando aquelas pessoas ocupadas conforme o setor de ocupação, verifica-se que apenas 13,4% têm atividade principal agrícola, 22,8% trabalham na indústria e 63,8% estão no setor de serviços. Atribuindo um índice 100 à média geral do rendimento de todos os trabalhos, os índices correspondentes aos setores agrícola, industrial e de serviços são, respectivamente, 50,4, 97,8 e 111,2. O setor industrial é o que apresenta menor desigualdade, com  $G = 0,501$  e a porcentagem da renda apropriada pelos 10% mais ricos igual a 42,1%. Para o setor agrícola, essas medidas de desigualdade são  $G = 0,554$  e 47,3%, e para o setor de serviços são  $G = 0,558$  e 45,2%. Note-se que o setor agrícola é o mais pobre, com rendimento médio inferior à metade do rendimento médio no setor de serviços, e com maior concentração da renda em favor dos relativamente ricos do setor.

A variável dependente ( $Y$ ) nas equações de rendimento é o logaritmo neperiano do rendimento de todos os trabalhos das pessoas ocupadas. O ajustamento das equações é feito por mínimos quadrados ponderados, usando o peso ou fator de expansão associado a cada pessoa da amostra como fator de ponderação. Em todos os modelos são consideradas as seguintes variáveis explanatórias:

- a. Uma variável binária para sexo, que assume valor 1 para mulheres.
- b. A idade da pessoa medida em dezenas de anos, e também o quadrado dessa variável, tendo em vista que  $Y$  não varia linearmente com a idade. A idade é medida em dezenas de anos apenas para evitar que os coeficientes sejam muito pequenos. Se os parâmetros para idade e idade ao quadrado forem indicados por  $\beta_1$  e  $\beta_2$ , respectivamente, deve-se ter  $\beta_1 > 0$  e  $\beta_2 < 0$  e então o valor esperado de  $Y$  (e do rendimento) será máximo quando a idade da pessoa for igual a  $-\beta_1/(2\beta_2)$ .

- c. Escolaridade, variando de 0 (no caso de pessoa sem instrução ou com menos de um ano de estudo) a 14 anos de estudo e com valor 17 no caso de pessoas com 15 anos ou mais de estudo. Ao ajustar a equação apenas para o setor agrícola atribui-se valor 16 para essa variável no caso de pessoas com 15 anos ou mais de estudo.
- d. O logaritmo neperiano do número de horas trabalhadas por semana em todos os trabalhos. O coeficiente dessa variável é a elasticidade do rendimento em relação ao tempo semanal de trabalho.
- e. Quatro variáveis binárias para distinguir cinco posições na ocupação: empregado que não seja funcionário público ou doméstico (tomado como base), trabalhador doméstico, funcionário público estatutário (incluindo militar), conta-própria e empregador.
- f. Quatro variáveis binárias para distinguir cor: branca (tomada como base), indígena, preta, amarela e parda.
- g. Uma variável binária que é igual a 1 quando a observação se refere à pessoa de referência da família e é igual a zero nos demais casos.
- h. Cinco variáveis binárias para distinguir seis regiões: Nordeste (tomado como base), Norte, MG+ES+RJ, Estado de São Paulo, Sul e Centro-Oeste.
- i. Uma variável binária para distinguir áreas urbanas (base) e áreas rurais.
- j. Duas variáveis binárias para distinguir os setores de atividade (agricultura, indústria e serviços). O setor agrícola é tomado como base.

Além disso, em vários modelos é introduzida uma variável para captar a mudança na taxa de retorno da escolaridade quando essa variável supera 9 anos. Indicando a escolaridade por  $E$  e sendo  $Z$  uma variável binária que é igual a 0 para  $E \leq 9$  e é igual a 1 para  $E > 9$ , definimos a nova variável como  $F = Z(E - 9)$ . Dessa maneira estaremos admitindo que a variável dependente  $Y$  cresce com  $E$  conforme uma poligonal com vértice no ponto de abscissa  $E = 9$ ; para escolaridade abaixo de 9, a inclinação da relação entre  $Y$  e  $E$  é o coeficiente de  $E$  na equação de regressão, mas a partir da escolaridade 9 a inclinação passa a ser a soma dos coeficientes de  $E$  e  $F$ .

Na última equação para o setor agrícola é introduzida uma variável destinada a captar o efeito da área do empreendimento onde a pessoa trabalha. Essa área só é informada, na PNAD, para pessoas cuja posição na ocupação é empregador ou conta-própria. Assim, essa variável é definida

como sendo igual a zero para os empregados e igual ao logaritmo da área do empreendimento para empregadores e conta-própria. Tendo em vista o uso dessa variável, ao ajustar equações de rendimento para o setor agrícola foi necessário eliminar as observações sem declaração de área de empreendimento. Além disso, devido à existência de áreas inverossímeis, optamos por manter apenas as observações com área entre 0,05 e 10.000 hectares.

A partir do coeficiente estimado de uma variável explanatória binária podemos obter a diferença porcentual entre o rendimento esperado na categoria tomada como base e o rendimento da categoria para a qual aquela variável binária assume valor 1. Se, por exemplo, o coeficiente para a binária de “Região Sul” for  $b$ , então o rendimento esperado das pessoas desta região supera o rendimento esperado das pessoas do Nordeste em  $100[\exp(b) - 1]\%$ , já descontados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na equação de regressão.

A Tabela 19 mostra duas equações estimadas para todas as pessoas ocupadas da amostra da PNAD com as informações necessárias e também duas equações apenas para o setor agrícola. Graças ao grande número de observações nas amostras utilizadas, quase todos os coeficientes são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 1%.

Os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) estão sempre abaixo de 60%, mas podem ser considerados bons em comparação com os resultados normalmente obtidos no ajustamento de equações de rendimento. É importante lembrar que o rendimento das pessoas é condicionado por características pessoais de mensuração muito difícil (como ambição, tino comercial, etc.) e também tem um grande componente aleatório. É usual, também, que o coeficiente de determinação de equações de rendimento para o setor agrícola seja substancialmente mais baixo do que para os setores secundário e terciário ou para a economia como um todo.

**TABELA 19** – EQUAÇÕES DE RENDIMENTO PARA PESSOAS OCUPADAS NO BRASIL, CONSIDERANDO O SEU RENDIMENTO DE TODOS OS TRABALHOS, PARA TODA A ECONOMIA (MODELOS I E II) OU APENAS PARA O SETOR AGRÍCOLA (MODELOS III E IV), DE ACORDO COM A PNAD DE 2001.

VARIÁVEL	COEFICIENTE NO			
	MODELO I	MODELO II	MODELO III	MODELO IV
Constante	1,2317	1,3916	1,5084	1,6482
Sexo feminino	-0,2997	-0,3008	-0,1744	-0,1410
Idade/10	0,6822	0,6407	0,2945	0,2900
(Idade/10) <sup>2</sup>	-0,0665	-0,0641	-0,0282	-0,0301
Escolaridade (E)	0,0964	0,0627	0,0595	0,0522
Z(E - 9) (t)	-	0,0811	0,0791	0,0571
ln (horas trab./sem.)	0,5298	0,5400	0,6723	0,6627
Posição na ocupação				
trab. doméstico	-0,2393	-0,2483	-	-
conta-própria	-0,0764	-0,0759	-0,0801	-0,3728
militar e func. públ.	0,2629	0,2284	-	-
empregador	0,6538	0,6473	0,8874	0,2966
Cor				
indígena	-0,0699ns	-0,0642ns	-0,0711ns	0,0022ns
preta	-0,1175	-0,1150	-0,1187	-0,0808
parda	-0,1311	-0,1282	-0,1314	-0,1006
amarela	0,2460	0,1999	0,5667	0,5613
Pessoa de refer. na fam.	0,1681	0,1701	0,1871	0,1875

CONTINUA

## CONTINUAÇÃO

VARIÁVEL	COEFICIENTE NO			
	MODELO I	MODELO II	MODELO III	MODELO IV
Região				
Norte	0,2208	0,2416	0,3985	0,2358
MG+ES+RJ	0,2631	0,2873	0,2376	0,1811
SP	0,5094	0,5317	0,5883	0,5457
Sul	0,3074	0,3369	0,4007	0,3189
Centro-Oeste	0,3503	0,3684	0,5674	0,4415
Área rural.	-0,1283	-0,1406	-0,0653	-0,0930
Setor				
Indústria	0,2820	0,3316	-	-
serviços	0,2819	0,3351	-	-
ln (área) (2)	-	-	-	0,1787
R <sup>2</sup>	0,5745	0,5837	0,3746	0,4161
n	137.297	137.297	15.923	15.923

Nota: A sigla *ns* assinala os coeficientes que não são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 10%. Todos os demais são significativos ao nível de 1%.

(1) Essa variável capta o aumento do retorno da escolaridade ( $E$ ) a partir de 9 anos. A variável  $Z$  é igual a zero para  $E \leq 9$  e é igual a 1 para  $Z > 9$ .

(2) Essa variável é definida como igual a zero para os empregados.

Vamos nos limitar a comentar apenas alguns dos coeficientes apresentados na Tabela 19

O coeficiente para sexo feminino no Modelo II indica que, depois de considerados os efeitos das demais variáveis explanatórias, o rendimento esperado das mulheres é 26,0% mais baixo do que o dos homens. A diferença é da mesma ordem de grandeza quando não se desconta o efeito das demais variáveis: a média geométrica dos rendimentos das mulheres é 24,2% menor do que a média geométrica dos rendimentos dos homens ocupados. A introdução da escolaridade contribui para aumentar o efeito de sexo,

pois as mulheres têm, em média, 1,7 ano a mais de escolaridade. Entre os homens ocupados, considerados na análise, 8,9% têm escolaridade igual ou maior do que 12 anos, enquanto entre as mulheres ocupadas essa proporção atinge 16,6%. Por outro lado, a introdução da variável “pessoa de referência da família” contribui para reduzir o efeito de sexo, uma vez que 74,0% dos homens e apenas 28,0% das mulheres pertencem a essa categoria.

Ainda de acordo com o Modelo II, funcionários públicos estatutários e militares tendem a ganhar 25,7% a mais do que a categoria de empregados tomada como base, depois de descontado o efeito das demais variáveis incluídas na regressão. Como seria de esperar, a diferença a favor dos empregadores é muito maior: 91,0%. As diferenças são bem maiores quando não se desconta o efeito das outras variáveis. A média geométrica do rendimento de funcionários públicos estatutários e militares é 101,0% maior do que na categoria-base. No caso dos empregadores a diferença é de 230,0%. Uma das razões para isso é, certamente, o nível médio de anos de estudo completos: 7,5 para a categoria-base de empregados, 11,3 para funcionários públicos estatutários e militares e 9,4 para empregadores. A escolaridade média é mais baixa para empregados domésticos (4,9 anos) e para os conta-própria (5,5 anos).

A estimativa da elasticidade do rendimento do trabalho em relação ao tempo semanal de trabalho é 0,53 no Modelo I e 0,54 no Modelo II.

As equações estimadas indicam que o rendimento esperado atinge um máximo em torno dos 50 anos de idade. Mais precisamente, pode-se verificar que, para os Modelos I, II, III e IV essa idade é, respectivamente, 51,3, 50,0, 52,2 e 48,1 anos.

A única diferença do Modelo II, em comparação com o Modelo I, é a introdução da variável destinada a captar o aumento da taxa de retorno da escolaridade a partir de 9 anos. No Modelo I, essa taxa de retorno é única: um acréscimo de 10,1% no rendimento esperado para cada ano adicional de escolaridade. Já no Modelo II, a taxa é menor até os 9 anos de escolaridade (6,5%), e passa a ser 15,5% por ano a partir dos 9 anos de escolaridade, pois

$$\exp(0,0627 + 0,0811) - 1 = 0,155 \text{ ou } 15,5\%$$

Como o aumento de 0,0811 no coeficiente da escolaridade a partir dos 9 anos é estatisticamente significativo e substancial, parece inadequado pressupor que a taxa de retorno da escolaridade seja única. Os resultados indicam que o acesso às atividades com melhor remuneração exige um nível de escolaridade mínimo que já supera o primeiro grau completo.

Os coeficientes para o efeito de regiões indicam que o rendimento esperado é sempre maior fora do Nordeste, que é a região tomada como base. Cabe lembrar que na região Norte a PNAD de 2001 só coletou dados na área rural de Tocantins, fazendo com que o coeficiente para essa região represente, essencialmente, o que ocorre na sua área urbana. O coeficiente para o Estado de São Paulo no Modelo 11 indica que os residentes nessa região tendem a ganhar 70,2% mais do que os residentes no Nordeste, mesmo depois de descontados os efeitos das demais variáveis incluídas na regressão. Sem descontar esses efeitos a diferença é muito maior, verificando-se que a média geométrica dos rendimentos em SP é 157,1% maior do que no Nordeste. Uma das razões para isso é, novamente, a diferença na escolaridade média, que é 5,5 anos no Nordeste e 8,3 anos em SP.

Os coeficientes para cor no Modelo 11 mostram que o rendimento esperado para uma pessoa que se declara preta é 10,9% menor do que o rendimento esperado de um branco, mesmo depois de descontados os efeitos das demais variáveis incluídas na regressão. Mas os efeitos das demais variáveis, inclusive o fato de a escolaridade média dos pretos ser 2,4 anos menor do que a dos brancos, contribuem para aumentar a diferença, fazendo com que a média geométrica dos rendimentos de pretos seja 38,4% menor do que a mesma média para brancos.

Verifica-se, no Modelo 11, que pessoas que se declararam amarelas têm rendimento esperado 22,1% maior do que os brancos, fixadas as demais variáveis incluídas na regressão. A média geométrica do rendimento dos amarelos supera a dos brancos em 120,6%, entre outras razões, pelo fato de a escolaridade média de amarelos e brancos ser de, respectivamente, 11,1 e 8,3 anos.

Uma interpretação simplista dos coeficientes de cor na equação de rendimentos é que eles representam o efeito da discriminação. Note-se que para os resultados apresentados na Tabela 19 essa interpretação implica reconhecer a existência de uma “discriminação positiva” para os amarelos, em

comparação com os brancos. O coeficiente negativo para pretos certamente subestima a “discriminação” se incluirmos nesse conceito a maneira como seus ascendentes foram inseridos na economia ao longo da história do país. Por outro lado, aquele coeficiente deve captar efeitos que não se limitam à discriminação *stricto sensu*, isto é, ao fato de os pretos serem prejudicados pelas atitudes e decisões de seus atuais concidadãos.

O Modelo III é estimado considerando apenas as pessoas ocupadas no setor agrícola, incluindo, sempre que possível, as mesmas variáveis do Modelo II. Note-se que os coeficientes referentes à escolaridade são semelhantes nos dois modelos, sendo apenas ligeiramente menores na equação para o setor agrícola.

A mudança do Modelo III para o Modelo IV consiste apenas na introdução da variável referente à área do empreendimento (para os conta-própria e os empregadores). Note-se que a introdução dessa variável causa um substancial aumento no coeficiente de determinação da equação, mostrando a importância da área na determinação do rendimento das pessoas ocupadas na agropecuária. O coeficiente dessa variável é a elasticidade do rendimento em relação à área possuída por empregadores e conta-própria: um aumento de 10% na área está associado a um aumento de 1,8% no rendimento esperado.

Verifica-se que a introdução da variável referente à área reduz a taxa de retorno da escolaridade acima de 9 anos de 14,9% para 11,5%, mostrando que provavelmente ela está superestimada no Modelo III (e também nos Modelos I e II).

Também se pode observar que, nas equações para toda a economia (Modelos I e II), a variável que mais contribui para explicar as variações do logaritmo do rendimento ( $Y$ ) é a escolaridade da pessoa. No Modelo II, se retirarmos as duas variáveis relacionadas com a escolaridade, o coeficiente de determinação diminui 24,4%.

Nos Modelos III e IV, por outro lado, as variáveis que mais contribuem para explicar as variações em  $Y$  são as referentes à área e à posição na ocupação. Há várias razões para essa diferença entre os modelos ajustados para os três setores e os ajustados apenas para o setor agrícola. Na agricultura, as pessoas ocupadas estão concentradas nos níveis relativamente baixos de escolaridade, reduzindo o poder explicativo dessa variável no setor. A proporção das pessoas ocupadas com escolaridade zero atinge 34,8% na

agricultura. A proporção de pessoas com escolaridade até 4 anos é 36,3% na indústria, 25,8% nos serviços e 80,0% na agricultura.

A posição na ocupação é uma variável mais importante na equação de rendimentos no setor agrícola porque nesse setor ela está mais associada com a riqueza da pessoa. O fazendeiro, o empresário típico da agricultura, provavelmente se declara empregador, ao passo que na indústria e nos serviços muitos dos grandes empresários serão classificados como empregados (executivos) das empresas.

Finalmente, é necessário reconhecer que ao estabelecer modelos de equações de rendimento estamos limitados pela disponibilidade de dados. A PNAD nos fornece, para os empregadores e conta-própria na agricultura, uma *proxy* (variável representativa) razoável para o capital da pessoa, que é a área do seu empreendimento. Infelizmente não se dispõe de uma variável análoga para os outros setores. É provável que, por causa disso, o efeito da escolaridade esteja superestimado no Modelo II.<sup>10</sup>

É importante assinalar que, apesar da eventual superestimação do efeito da escolaridade em modelos que não incluem uma medida da riqueza das pessoas, ela é, sem dúvida, um dos determinantes fundamentais do rendimento das pessoas. Além disso, não podemos esquecer que uma boa escolaridade é condição importante até para o exercício pleno da cidadania.

Os resultados apresentados nesta seção mostraram a importância da posse da terra como determinante do rendimento das pessoas ocupadas na agricultura. Na próxima seção veremos que, além disso, a distribuição da posse da terra foi um condicionante do estilo de crescimento econômico, que se reflete no nível de desenvolvimento humano nas microrregiões do país.

## 6. A DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA E O DESENVOLVIMENTO HUMANO

Nesta seção são analisadas relações entre características da estrutura fundiária e indicadores de desenvolvimento humano nas microrregiões geográficas do Brasil. Verifica-se que a desigualdade da distribuição da posse da terra tem uma associação estatisticamente muito significativa com a taxa de

<sup>10</sup> Para uma discussão mais aprofundada desse tema, ver Ney e Hoffmann (2003).

mortalidade infantil (relação positiva) e com a esperança de vida ao nascer (relação negativa).

#### 6.1. TRABALHOS ANTECEDENTES

O boletim “Reforma Agrária” (da Abra, a Associação Brasileira de Reforma Agrária) de nov./dez. de 1980 trouxe vários trabalhos associando a qualidade da vida da população com o grau de desigualdade da estrutura fundiária.

O boletim reproduz o trabalho de Cesar Gomes Victora e Nelson Blank sobre “Mortalidade infantil e estrutura agrária no Rio Grande do Sul”, publicado anteriormente na Revista Ciência e Cultura de setembro de 1980. Em artigo intitulado “Terra e qualidade da vida rural”, José Gomes da Silva procura mostrar como um acesso mais amplo à posse da terra favorece a remuneração do trabalho, a produção de alimentos e, conseqüentemente, a qualidade da vida. No Editorial, Carlos Lorena comprova a correlação negativa entre Esperança de Vida e desigualdade da estrutura fundiária, considerando a divisão do Brasil em 10 regiões.

Victora e Blank utilizam dados sobre mortalidade infantil e várias características da estrutura fundiária nas 24 Microrregiões Homogêneas (MRH) do Rio Grande do Sul em 1972. As relações entre as variáveis são analisadas por meio do cálculo de coeficientes de correlação e ajustamento de regressões múltiplas. Os autores concluem: “Pode-se atribuir à estrutura agrária um papel fundamental na determinação das diferenças observadas no coeficiente de mortalidade infantil entre as várias MRH do Estado do Rio Grande do Sul” (VICTORA e BLANK, 1980, p. 42).

Com inspiração nesse trabalho, foram analisadas as relações entre a taxa de mortalidade infantil, a esperança de vida ao nascer e as características da estrutura fundiária nas Microrregiões Geográficas (MRG) do Brasil, constatando-se, como veremos adiante, a forte relação entre a desigualdade da distribuição da posse da terra e a taxa de mortalidade infantil ou a esperança de vida.<sup>11</sup>

11 Uma análise limitada às MRG do Rio Grande do Sul, Paraná e Estado de São Paulo pode ser encontrada em Hoffmann (2001a).

## 6.2. ESTRUTURA FUNDIÁRIA E INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NAS MRG

O cálculo das medidas de tendência central e desigualdade da distribuição da posse da terra nas MRG foi feito com base em dados do Censo Agropecuário de 1995-1996. Trata-se de tabelas de distribuição de freqüências para 15 estratos de área, disponíveis no Cd-Rom que acompanha o volume do Censo Agropecuário referente a cada Unidade da Federação.

A estimação da desigualdade dentro de cada estrato e a interpolação de percentis foram feitas admitindo que dentro dos 14 primeiros estratos a distribuição tem função de densidade linear e que no último estrato (sem limite superior) a distribuição é a de Pareto com dois parâmetros. Dessa maneira foram calculadas medidas de desigualdade da distribuição da posse da terra em 558 MRG do Brasil, incluindo o Índice de Gini ( $G$ ), o  $T$  de Theil ( $T$ ) e o  $L$  de Theil ( $L$ ).

A população de cada MRG e os indicadores de desenvolvimento humano foram obtidos diretamente do Cd-Rom que acompanha a publicação "Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores brasileiros" (PNUD, 1998, com colaboração do Ipea, da FJP e do IBGE).

As variáveis obtidas dessa fonte e utilizadas adiante são:

- a. População da MRG ( $N$ );
- b. Índice de desenvolvimento humano da MRG ( $IDHM$ ), calculado com base na esperança de vida ao nascer, renda familiar *per capita*, taxa de analfabetismo e número médio de anos de estudo;
- c. Índice de condições de vida ( $ICV$ ), obtido a partir de 18 indicadores (ver PNUD, 1998, p. 80);
- d. Esperança de vida ao nascer ( $EVN$ ), em anos;
- e. Taxa de mortalidade infantil ( $TMI$ );
- f. Taxa de analfabetismo entre pessoas com 15 anos e mais de idade ( $Analf$ );
- g. Número médio de anos de estudo das pessoas com 25 anos e mais de idade ( $ESCM$ );
- h. Porcentagem das pessoas com 25 anos e mais de idade com menos de 4 anos de estudo ( $ESMQ$ ).

Todos esses indicadores têm por base as informações do Censo Demográfico de 1991. Explicações adicionais sobre a maneira como foram obtidos podem ser encontradas em PNUD (1998).

Para evitar a influência espúria de áreas metropolitanas onde a importância relativa da agricultura é desprezível, optamos por excluir as MRG com população acima de 500 mil pessoas, limitando a análise a 515 Microrregiões.

### 6.3. A RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA FUNDIÁRIA E DESENVOLVIMENTO HUMANO NAS MRG

Tendo em vista que o objetivo da análise é compreender os condicionantes do desenvolvimento humano em cada microrregião, é razoável fazer uma análise estatística ponderada das 515 observações, levando em consideração o tamanho da população de cada MRG. A Tabela 20 mostra os coeficientes de correlação ( $r$ ) entre três índices de desigualdade da posse da terra ( $G$ ,  $T$  e  $L$ ) e vários indicadores de desenvolvimento humano nas 515 MRG. O programa de computador utilizado (SAS) fornece a probabilidade caudal do teste da hipótese de que o verdadeiro coeficiente de correlação é igual a zero, isto é, a probabilidade de que, sob essa hipótese de nulidade, o valor de  $r$  em uma amostra desse tamanho seja, em valor absoluto, maior do que o calculado. Para todas as correlações apresentadas na Tabela 20 a probabilidade caudal é inferior a 0,01%.

**TABELA 20** – CORRELAÇÕES ENTRE MEDIDAS DE DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA E INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO EM 515 MRG DO BRASIL, COM PONDERAÇÃO PELA POPULAÇÃO DE CADA MRG.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO	DESIGUALDADE DA DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA		
	G	T	L
IDHM	-0,500	-0,487	-0,468
ICV	-0,517	-0,525	-0,499
EVN	-0,552	-0,489	-0,498
TMI	0,550	0,505	0,506
ANALF	0,550	0,520	0,508
ESCM	-0,458	-0,461	-0,421
ESMQ	0,527	0,494	0,467

Foram ajustadas regressões múltiplas ponderadas visando a explicar as variações da taxa de mortalidade infantil (TMI) e da esperança de vida ao nascer (EVN), nas 515 MRG, em função de uma medida de desigualdade da estrutura fundiária e uma medida da escolaridade das pessoas. Em seguida são apresentadas duas das equações estimadas (entre parênteses, abaixo do coeficiente, está o respectivo valor de  $t$ ):

$$TMI = -63,84 + 65,14 G + 1,242 ESMQ$$

(-9,42)
(6,23)
(21,00)

com  $R^2 = 0,626$ , e

$$EVN = 75,23 - 7,321 G - 0,1300 ESMQ$$

(101,7)
(-6,41)
(-20,14)

com  $R^2 = 0,612$ . A probabilidade caudal de todos os testes é inferior a 0,01%.

Os resultados mostram uma associação estatística fortíssima entre as variáveis. A literatura sobre saúde pública é muito rica em referências sobre a influência da escolaridade na saúde das pessoas. Assim, não causa

surpresa a constatação de que ESMQ (porcentagem das pessoas com 25 anos ou mais de idade que têm menos de 4 anos de estudo) explica grande parte das variações de TMI e EVN. Por outro lado, parece surpreendente a forte relação da desigualdade da estrutura fundiária com os indicadores de saúde, principalmente quando se considera que estes se referem a toda a população de cada MRG, e não especificamente às pessoas diretamente dependentes da agricultura ou residentes na área rural.

Cabe ressaltar, também, que G é uma medida bastante imperfeita da desigualdade econômica no acesso à terra, pois não leva em consideração variações na qualidade do solo ou na sua localização.

Uma explicação razoável desses resultados é que a atual desigualdade da estrutura fundiária em cada MRG é uma boa proxy para a desigualdade dessa estrutura fundiária ao longo de muitas décadas passadas, a qual condicionou a formação de toda a estrutura socioeconômica na microrregião, estabelecendo características (inclusive a qualidade e a distribuição da educação) que até hoje têm forte influência na taxa de mortalidade infantil e na esperança de vida ao nascer.

## BIBLIOGRAFIA

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R. e MENDONÇA, R. (2000). A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. In Henriques, R. (org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro, Ipea.

COSTA, E. VIOTTI DA (1977). *Da monarquia à república: momentos decisivos*. São Paulo, Editorial Grijalbo.

FURTADO, C. (1967). *Formação econômica do Brasil*. São Paulo, Editora Nacional.

GRAZIANO da Silva, J. e HOFFMANN, R. (1980). A reconcentração fundiária. *Reforma Agrária* 10(6): 3-17 (boletim da Abra – Associação Brasileira de Reforma Agrária), nov./dez. de 1980. Reproduzido in GRAZIANO DA SILVA, J. *A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1981.

GUIMARÃES, A. P. (1968). *Quatro séculos de latifúndio*. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra.

- HOFFMANN, R. (2001a). A desigualdade da distribuição da posse da terra e o desenvolvimento humano. *XXXIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*. Anais em Cd-Rom, Recife, 5 a 8 de agosto de 2001.
- . (2001b). A distribuição da posse da terra no Brasil de acordo com as PNAD de 1992 a 1999. In GASQUES, J. G. e CONCEIÇÃO, J. C. P. R. (org.). *Transformações da agricultura e políticas públicas*. Brasília, Ipea, p. 441-455.
- . (1980). Desigualdade entre os imóveis rurais do Brasil conforme sua área, número de módulos e valor da produção. *Revista de Economia Rural* 18 (4): 711-731, Brasília, Sober.
- . (1982). Evolução da desigualdade da distribuição da posse da terra no Brasil no período 1960-80. *Reforma Agrária* 12 (6):17-34 (boletim da Abra – Associação Brasileira de Reforma Agrária), nov./dez. de 1982.
- . (1990a). Distribuição de renda na agricultura, In CAMARGO, J.M. e GIAMBIARGI, F. (org.). *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, p. 145-164.
- . (1990b). Distribuição da renda e pobreza na agricultura brasileira, In DELGADO, G. C.; GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. M. (org.). *Agricultura e políticas públicas*, Brasília, Ipea. (Série Ipea nº 127).
- . (1992). Vinte anos de desigualdade e pobreza na agricultura brasileira. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. 30(2): 97-113, abril-junho de 1992.
- . (1998). A estrutura fundiária no Brasil de acordo com o Cadastro do Incra: 1967 a 1998. Disponível em [www.eco.unicamp.br](http://www.eco.unicamp.br), Núcleo de Economia Agrícola, Projeto RURBANO.
- . (2000). Desigualdade e pobreza no Brasil no período 1979-99. Disponível em [www.eco.unicamp.br](http://www.eco.unicamp.br), Núcleo de Economia Agrícola, Projeto RURBANO.
- . e GRAZIANO DA SILVA, J. (1999). O Censo Agropecuário de 1995-1996 e a distribuição da posse da terra no Brasil. *XXV VII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*. Anais em Cd-Rom, Foz de Iguaçu, 1 a 5 de agosto de 1999.
- . e KAGEYAMA, A. A. (1986). Distribuição da renda no Brasil, entre famílias e entre pessoas, em 1970 e 1980. *Estudos Econômicos* 16 (1): 25-51.

HUBERMAN, L. (1966). *Nós, o povo – a epopéia norte-americana*. São Paulo, Editora Brasiliense.

IBGE (1969). *Armário Estatístico do Brasil 1969*, p. 139 – Tabela 3.4.2 – Cadastro de Imóveis Rurais – 1967.

———. (1979). *Censo Agropecuário – Brasil – Censos Econômicos de 1975*. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

———. (1998a). *Censo Agropecuário 1995-1996. Número 19 – São Paulo*. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

———. (1998b). *Censo Agropecuário 1995-1996. Número 24 – Mato Grosso*. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBRA (1967). *A Estrutura Agrária Brasileira*. Instituto Brasileiro de Reforma Agrária.

IPEA (2007). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. Livro do Ipea, organizado por R. Paes de Barros, M. N. Foguel e G. Ulyssea, no prelo.

INCRA (1974). *Estatísticas Cadastrais – vol. I. Sistema Nacional de Cadastro Rural – Recadastramento 1972*. Brasília, Ministério da Agricultura, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, Departamento de Cadastro e Tributação.

———. (1996). *Estatísticas Cadastrais Emergenciais – Recadastramento 1992*. Brasília, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Diretoria de Cadastro Rural.

LANGONI, C. G. (1973). *Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro, Editora Expressão e Cultura.

NEY, M. G. e HOFFMANN, R. (2003). Desigualdade de renda na agricultura: o efeito da posse da terra. *Economia* 4 (1):113-152, jan./jun. 2003.

PNUD (1998). *Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores Brasileiros*. PNUD, Ipea, FJP e IBGE.

VICTORA, C. G. e BLANK, N. (1980). Mortalidade Infantil e Estrutura Agrária no Rio Grande do Sul. *Reforma Agrária* 10 (06): 24-46, nov./dez. de 1980.

# A REGULAÇÃO INSTITUCIONAL DA PROPRIEDADE DA TERRA NO BRASIL: UMA NECESSIDADE URGENTE



Bastiaan Philip Reydon<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

Historicamente a realidade fundiária brasileira, quer rural quer urbana, foi marcada pela existência de regulação formal, mas não aplicada integralmente, fazendo com que as regras do acesso à terra sejam bastante frágeis e incipientes. A Lei de Terras aprovada em 1850 e regulamentada em 1854 teve os seguintes principais objetivos: ordenar a apropriação territorial no Brasil; acabar com a posse; fazer um cadastro de terras; financiar a imigração; criar um setor agrícola de pequenos proprietários; tornar a terra uma garantia confiável para empréstimos e funcionar como um chamariz para a imigração.

Contudo, não foi isso que aconteceu: a terra quer rural quer urbana permanece até o presente apenas com controles que garantem a propriedade, mas que não regulam o seu uso. Se até o presente não há nem cadastro dos imóveis privados nem das terras públicas (devolutas ou outras) quanto mais alguma forma de regulação social adequada. Sendo a terra, portanto, passível de qualquer tipo de utilização pelos proprietários, desde a especulativa,

<sup>1</sup> Professor Assistente Doutor do NEA/IE/Unicamp. Endereço eletrônico: basrey@eco.unicamp.br. Contou com contribuições em versões anteriores de Juliano Costa Gonçalves e de Ana Karina Bueno.

passando pela produtiva até a predatória. Até hoje não se tem noção das terras pertencentes ao Estado pelos vários mecanismos existentes; nem mesmo as terras devolutas definidas na Lei de Terras não foram discriminadas.

Osório Silva (1996) afirma que partiu dos grandes proprietários a maior resistência à aplicação da Lei de Terras. Essa resistência se explica porque ao se recusarem a demarcar suas terras (definindo legalmente seus direitos de propriedade) os fazendeiros ficavam livres para manter reservas de terra para apropriação futura (ou seja, o poder de fato sobre os direitos de propriedade). Essa atitude denotava o quanto o processo de apropriação fundiário predatório era extenso e, ao mesmo tempo, quão fracos eram o Estado e o ambiente institucional para imporem restrições à obtenção de terras públicas através da figura da posse.

As conseqüências desse processo são bastante abrangentes, desde estabelecer fronteiras entre ricos e pobres, determinar o desenvolvimento tecnológico setorial, a organização da produção, até definir regiões urbanas mais ou menos valorizadas e/ou preservadas.

O principal objetivo deste artigo é mostrar que parte significativa dos problemas crônicos de uso e ocupação do solo rural e urbano na realidade brasileira decorre da falta de regulação adequada nesses mercados. E essa falta de regulação, efetiva e não de regras, decorre e é determinada pelas possibilidades de se especular com terras – isto é, ganhar dinheiro com a compra, manutenção e posterior revenda de terras em qualquer de suas formas<sup>2</sup>.

Também se mostra que as regras que visavam à efetiva regulação desses mercados através de legislações acabaram sendo sempre burladas ou não fiscalizadas, gerando condições mais propícias à especulação para alguns. Portanto, a regulação ideal seria aquela na qual a sociedade pudesse definir o uso adequado do solo quer do ponto de vista produtivo, quer para habitações, preservando simultaneamente o meio ambiente: no meio rural, seria através

2 Em Reydon (1992) apresentamos que toda e qualquer decisão de investir, quer na forma de aquisição de ativos quer na produção, segundo Keynes (1936), leva em conta uma aposta no retorno futuro dessa aquisição. Como o futuro é incerto, o ambiente institucional, nas palavras de Keynes a convenção – isto é, as regras estabelecidas (explicitamente ou implicitamente) –, é que dá parâmetros melhores para essa aposta. O que se verifica é que o ambiente institucional criado para a propriedade da terra no Brasil sempre gerou ganhos elevados para os especuladores nesse mercado.

do efetivo controle da ocupação das terras devolutas e das transformações nelas operadas, assim como através de zoneamentos; no espaço urbano, criando espaços de especulação, normalmente com loteamentos para classes de renda elevada, para os capitais aplicados nessa esfera, e, simultaneamente, preservando o meio ambiente e criando espaços de formação de loteamentos de classe média e baixa.

Esses assuntos serão tratados teoricamente nos itens dois e três que, respectivamente, mostram o papel das instituições na organização econômica e o processo de estruturação institucional do mercado de terras rural e urbano do Brasil. O item quatro mostra, a partir dos casos das dinâmicas dos mercados de terras urbanos (das cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas) e rurais nos Estados de São Paulo, Piauí e Amazônia, exemplos de formas de especular com terras mais presentes na realidade brasileira.

Nas conclusões, além de se procurar sintetizar o conjunto do estudo, faz-se uma proposta de intervenção nos mercados de terras brasileiros para reduzir o seu uso especulativo através de uma efetiva regulação do mercado de terras.

## 2. A ESPECULAÇÃO E A REGULAÇÃO INSTITUCIONAL DA TERRA: ASPECTOS TEÓRICOS

//////  
A terra é um meio de produção essencial, na medida em que é sobre ela que os processos produtivos (agrícolas e não agrícolas) se desenvolvem e que os assentamentos humanos (urbanos ou rurais) se estabelecem. Ela é também fonte de vida para uma enorme população rural, cuja estrutura de representação simbólica garante a continuidade das tradições e valores. A terra é, ao fim e ao cabo, a própria natureza, ou seja, o ambiente natural no qual os homens existem.

A possibilidade de se utilizar a terra para fins especulativos decorre do fato de os mercados de terras fazerem parte de economias de mercado, como chamou Polanyi. Para ele, “a economia de mercado é o sistema econômico controlado, regulado e dirigido apenas por mercados; (...). Uma economia desse tipo se origina da expectativa de que os seres humanos se comportem de maneira tal a atingir o máximo de ganhos monetários” (POLANYI, 1980:81).

Nas economias de mercado, os proprietários de riqueza adquirem diferentes tipos de ativos<sup>3</sup>, com diferentes níveis de liquidez para se protegerem das incertezas existentes nas economias. Estes procuram antever a psicologia do mercado de diferentes ativos e decidem comprar aqueles que, segundo as suas expectativas, lhes proporcionarão maior retorno líquido.

A terra como um ativo apresenta três características importantes: a) é escassa, só existe em quantias fixas e não pode ser facilmente criada; b) não é móvel; e c) é durável, já que não pode ser destruída facilmente. Essas características fazem da terra um ativo atraente como fator produtivo, como garantia para o crédito e como reserva de valor.

A terra, além de possuir características gerais de um ativo, ainda conta com as seguintes condições específicas:

- a. tem um mercado secundário constituído; e
- b. é economicamente escassa. Assim, tanto a geração de tecnologia para a elevação do seu rendimento físico quanto medidas administrativas, por exemplo, regulação efetiva dos mercados de terras, podem alterar o grau de escassez da terra.

Nesse contexto, o preço da terra enquanto ativo é o resultado das negociações entre compradores e vendedores no mercado de terras. O negócio é sempre feito quando o comprador tem expectativas mais elevadas sobre os ganhos futuros daquela terra do que o vendedor. Mas há um poder diferenciado nesse mercado: como os proprietários especulam sobre os preços futuros dos seus estoques de terras, vendendo-as quando pensam ser o melhor momento, a terra pode ser tratada com sendo negociada num mercado de preços 'flex'<sup>4</sup>. Isso significa que os proprietários de terras, os ofertantes no mercado, apenas a vendem quando há um demandante que ofereça um preço que supere sua expectativa de ganhos com a propriedade da terra.

3 Qualquer bem adquirido com o fim de produzir rendas ou para o qual exista a expectativa de que seu valor se eleve em relação ao seu preço de aquisição é considerado um ativo. Nesse sentido, todos os bens podem ser tratados como ativos.

4 O mercado pode se tornar 'spot' quando os proprietários, normalmente por razões extra-econômicas, necessitam de liquidez imediata (por exemplo, necessidade de saldar dívida). Se essa circunstância se torna generalizada, o preço da terra pode cair acentuadamente.

Os proprietários têm, portanto, um grande poder nesse mercado, podendo manter estoques de terras e vendê-las quando entenderem ser o momento adequado para maximizar seus ganhos. Porém, quando por qualquer razão o proprietário se encontrar fragilizado, necessitando vender sua propriedade, o seu preço de oferta poderá ser relativamente mais baixo. Aqui, por exemplo, a regulação estatal pode ter um papel preponderante ao estabelecer limites ou organizar o mercado.

Um mercado de terras somente se forma a partir da aceitação generalizada da propriedade da terra, independentemente de sua forma, assim como das garantias da manutenção dessa forma. Portanto, se ocorrem mudanças na legislação ou nas garantias dadas à propriedade da terra, a sua condição de ativo se relativiza, fazendo com que o risco associado à sua aquisição se eleve, diminuindo a sua liquidez, reduzindo seu preço.

Portanto, é a regulação institucional que, ao garantir a propriedade da terra, tem um papel fundamental na determinação de seu preço e na possibilidade de se exercer alguma especulação fundiária<sup>5</sup>.

Para compreender o papel da regulação institucional no mercado de terras pode-se recorrer a Polanyi (1980) que observou que no capitalismo, ao ocorrer a conversão da terra numa mercadoria fictícia, houve uma tendência de transferir a regulação sobre a terra (ou seja, a natureza) ao mercado, subordinando a vida ao sistema econômico de mercado. É dele

5 Internacionalmente, também há evidências de que esse tipo de processo ocorre, mas com algum tipo de regulação para que não se inviabilize a própria especulação, conforme Hobsbawm (1995:257): “Mesmo no ocidente, o velho lema do homem de negócios do século XIX ‘Onde tem lama, tem grana’ (ou seja, poluição quer dizer dinheiro) ainda era convincente, sobretudo para construtores de estradas e ‘incorporadores’ imobiliários, que descobriram os incríveis lucros a serem obtidos numa era de *boom* secular de especulação que não podia dar errado. Tudo o que se precisava fazer era esperar que o valor do terreno certo subisse até a estratosfera. Um único prédio bem situado podia fazer do sujeito um multimilionário praticamente sem custo, pois ele podia tomar empréstimos sob a garantia da futura construção, e mais empréstimos ainda quando o valor desta (construída ou não, ocupada ou não) continuasse a crescer. Acabou, como sempre, havendo um *crash* – a Era de Ouro acabou, como os *booms* anteriores, num colapso de imóveis e bancos –, mas até então os centros das cidades, grandes e pequenos, foram postos abaixo e ‘incorporados’ por todo o mundo, incidentalmente destruindo catedrais medievais em cidades tais como Worcester, na Grã-Bretanha ou capitais coloniais espanholas como Lima, no Peru”.

a idéia de que os três mercados, do dinheiro, de trabalho e de terras, por serem fictícios, requerem uma regulação estatal estrita. São mercados que jamais serão “auto-regulados”, como os mercados das demais mercadorias. Conforme Polanyi (1980:88):

“A história social do século dezenove foi, assim, o resultado de um duplo movimento; a ampliação da organização do mercado em relação às mercadorias genuínas foi acompanhada pela sua restrição em relação às mercadorias fictícias. Enquanto, de um lado, os mercados se difundiam sobre toda a face do globo e a quantidade de bens envolvidos assumiu proporções inacreditáveis, de outro lado uma rede de medidas e políticas se integravam em poderosas instituições destinadas a cercar a ação do mercado relativa ao trabalho, à terra e ao dinheiro... A sociedade se protegeu contra os perigos inerentes a um sistema de mercado auto-regulável, e este foi o único aspecto abrangente na história desse período.

O êxito maior ou menor em restringir os determinantes de mercado no uso da terra, bem como o modo como isso foi feito, parece diferenciar as experiências internacionais em termos de bem-estar e eficiência na agricultura e nas cidades. Na verdade, as instituições e o ambiente institucional<sup>6</sup> construídos para regular o mercado de terras procuram definir, regular e limitar os direitos de propriedade sobre a terra, em favor de objetivos socialmente definidos.

Por direitos de propriedade entendem-se os direitos que os indivíduos têm sobre bens e serviços. Esses direitos conformam o direito de vender (ou alugar) um ativo; o direito de usar e derivar renda de um ativo e o direito de legar (transferindo os direitos para os outros) um ativo. Conforme Alston (1998:3):

Os direitos de propriedade são impostos de três modos. Os próprios indivíduos impõem seus direitos, por exemplo, nós colocamos travas em nossas portas e protegemos nossa propriedade. Sanções sociais tais como o ostracismo podem impedir os indivíduos de violar os direitos dos outros.

6 Por *Ambiente Institucional* entendem-se “as regras do jogo que definem o contexto no qual a atividade econômica acontece” (Williamson, 1996:378).

O poder coercitivo do Estado é também usado para impor direitos de propriedade, por exemplo quando a polícia expulsa invasores de propriedade.

A partir dos direitos de propriedade impostos, são North (1990) e Alston (1998) que mostram que a forma e a natureza dos *direitos de propriedade* influenciam o desempenho econômico porque determinam os custos de transformação e transação<sup>7</sup>. E que, portanto, jogam um papel preponderante na definição das formas de coordenação econômica nas várias esferas da atividade humana.

Pode-se concluir do dito acima que:

1. Nas economias de mercado há a utilização de ativos para especular;
2. A terra, quer rural quer urbana, é passível de ser utilizada para fins especulativos;
3. Há necessidade que o Estado regule o mercado de terras, pois este não é um mercado auto-regulado;
4. A forma, os instrumentos, enfim, o padrão da regulação dos mercados de terras interferem diretamente nos processos especulativos, produtivos, ambientais e sociais determinando suas dinâmicas rurais e urbanas.

No caso brasileiro, o próximo capítulo mostrará como foi gestada a legislação e quais as suas principais características. E que, apesar de existirem legislação e atribuição de responsabilidades institucionais, estas ou são ambíguas ou passíveis de não-cumprimento sem maiores ônus, beneficiando sempre os especuladores com terras em prejuízo das classes menos favorecidas e do meio ambiente.

### 3. O PROBLEMA AGRÁRIO E A GÊNESE DOS MERCADOS DE TERRAS: A NÃO-REGULAÇÃO

Desde a descoberta do Brasil, mas mais intensamente desde a ocupação nos anos 1530, até a Lei de Terras, as regras de ocupação do solo urbano e rural

<sup>7</sup> Eggertsson (1990; 1999) argumenta que o ambiente institucional influencia o desempenho econômico e o bem-estar social porque age sobre a estrutura de incentivos das firmas, estimulando ou não a incorporação de progresso técnico e uma melhor distribuição de renda.

eram definidas a partir do poder do rei, da Igreja e do poder político e físico dos ocupantes. Da fase de ocupação inicial, através do poder outorgado pelo rei até o surgimento de agentes especializados na especulação fundiária foi feita grande parte da ocupação do espaço urbano e rural próximo ao litoral.

A Lei de Terras brasileira (1850), cuja regulamentação se deu apenas em 1856, deve ser entendida num contexto mais geral de estabelecimento de leis que colocavam restrições ao acesso à terra em todo o mundo colonial<sup>8</sup>. No caso brasileiro, as controvérsias e diferenças de interesses, principalmente entre proprietários do Centro-Sul do país e do Nordeste, dificultaram e adiaram a sua regulamentação. Seus principais objetivos eram:

- a. Organizar o acesso à terra;
- b. Inviabilizar o acesso à terra não ocupada;
- c. Estabelecer um cadastro de terras para definir áreas devolutas (do Estado);
- d. Transformar a terra em um ativo confiável para uso como garantia para empréstimos (colateral).

Mas em função dos interesses dos proprietários do país, a Lei de Terras manteve a possibilidade de regularização das posses, possibilitando a ocupação de terras devolutas e inviabilizou o estabelecimento de um cadastro. Isto é, sempre há a possibilidade de serem regularizadas as posses que eram fruto de ocupações de terras devolutas. Além do usucapião (que estabelece que após alguns anos o posseiro pode regularizar sua propriedade), os próprios estados (ou províncias) em alguns momentos históricos concederam propriedades com ou sem títulos. Esse é o mecanismo básico que fez e faz com que nunca fosse estabelecido um cadastro efetivo que inclusive permitiria definir as áreas devolutas, passíveis de utilização por outros tipos de políticas fundiárias.

Até a Lei de Terras, o registro das propriedades era feito basicamente junto aos Registros Paroquiais de Terra, sob responsabilidade do vigário local. Esse tipo de registro foi utilizado por muito tempo após a promulgação da Lei de Terras. As mudanças institucionais posteriores a 1822, como, por exemplo, a abolição da escravidão (1888) e a Proclamação da República (1889),

8 Como na Austrália, por exemplo.

longe de questionarem a dinâmica de apropriação de terras do período anterior, fizeram estimulá-la, principalmente no ambiente institucional erigido pela República Velha.

Mas em 1864 uma nova obrigação institucional acaba por estabelecer uma tradição que perdura até os dias de hoje e que acaba gerando uma maior indefinição e incapacidade de se regular efetivamente o mercado de terras: a necessidade de se registrarem as posses e as propriedades nos cartórios. De alguma forma o registro no cartório dá ares de legal ao imóvel sem que haja qualquer mecanismo que garanta isso<sup>9</sup>. Segundo Osório Silva (1996:165), “a partir de 1864 foi instituída a transcrição do título de domínio em cartório, o que tornou mais difícil aos grileiros obterem uma ante-data nos livros, por isso eles falsificavam documentos com data entre 1856 e 1864”. O processo de falsificação de posses e de propriedades pelo setor público e dentro dos cartórios brasileiros é comum e generalizado.<sup>10</sup>

A Proclamação da República em 1889 e, com ela, a instituição da autonomia dos estados também geraram a possibilidade para que estes demarquem suas terras devolutas e concedam títulos. Isso ocorreu com mais intensidade em alguns estados do que em outros, mas independentemente disso

9 A irregularidade mais comum nos Cartórios de Registro é a superposição de várias áreas, ou seja, vários proprietários se dizem donos da mesma terra. Quando isso ocorre, diz-se que a terra possui ‘andares’, para cada proprietário com título irregular para aquela área acrescenta-se mais um andar. O governo federal está dando um passo decisivo na regulação do mercado de terras rurais e urbanas ao conseguir aprovar a Lei 10.267/2001, na qual os cartórios são obrigados, quando houver qualquer mudança na propriedade, a repassá-la ao Incra numa planta com os seus limites em forma cartográfica (latitude e longitude).

10 No passado mais distante, isso é verdadeiro para o Rio de Janeiro, segundo Friedman (1999:296): “Vimos que a grilagem fez parte da evolução urbana carioca desde a época colonial, quando as ordens religiosas, nobres e funcionários da Câmara já falsificavam escrituras e documentos...”

criou mais uma ambigüidade na concessão de títulos e conseqüentemente incapacidade de regular o mercado de terras<sup>11</sup>.

A institucionalização do Registro Público de Terras, em 1900, é, possivelmente, o principal passo para o sistema hoje vigente de registro de imóveis em cartórios. Nessa regra, todos precisam demarcar e registrar seus imóveis, quer rurais quer urbanos, mas sem qualquer fiscalização, e sem que haja um cadastro. O Estado, como também precisaria demarcar e registrar as suas terras (devolutas), o que é impraticável – pois estas são definidas por exclusão –, age, portanto, ilegalmente. Essa obrigatoriedade acaba por potencializar as possibilidades de fraudes nos registros nos cartórios públicos.

Mas foi a promulgação do Código Civil de 1916 que gerou a incapacidade de se regularem efetivamente os mercados de terras no Brasil, tanto por reafirmar o cartório como a instituição de registro como por possibilitar que as terras públicas fossem objeto de usucapião. Nas palavras de Osório Silva (1996:324), “com isso completava-se o quadro para a transformação do Estado num proprietário como os outros. E assim ficava sustentada a doutrina da prescritibilidade das terras devolutas. Ou, em outras palavras, a possibilidade do usucapião das terras devolutas”.

Portanto, o Código Civil, por motivos não necessariamente atrelados aos interesses dos proprietários de terras, acabou por estabelecer os grandes marcos da institucionalidade do acesso à terra no Brasil ao definir que o registro em cartórios de imóveis era necessário (às vezes também suficiente) para comprovar sua titularidade. Nas palavras de Holston (1993:71), analisando a realidade atual dessa aberração jurídica, “... todas as transações relacionadas com a propriedade devem ser registradas a fim de serem obtidos os direitos legais relevantes. Atualmente esses registros são regulados pela Lei dos Registros Públicos (6015/1973) a qual define as formalidades que constituem o sistema brasileiro de cartórios – sistema privado, labiríntico

11 Apesar disso há a preocupação de regular atestada na tentativa fracassada de regulação da propriedade através do Registro Torrens (1891) na qual os posseiros e proprietários poderiam obter o título definitivo através de petição não contestada. E, por outro lado, a possibilidade de legalização das posses em 1895 e em 1922 (referentes às posses entre 1895 e 1921) acaba por criar as condições para que as posses perdurem e se enfraqueça a regulação do mercado de terras como expresso na Lei de Terras de 1850.

e corrupto. Seu enorme poder burocrático vem do Código Civil (art. 533), o qual afirma que as transações envolvendo bens imóveis não transferem o direito de propriedade, ou os direitos sobre ela, a não ser a partir da data na qual são registrados nos livros dos cartórios; ou seja, como diz o ditado, ‘quem não registra, não possui’.

Tentativas mais recentes de mudança institucional objetivando restringir os direitos de propriedade da terra, tais como a Constituição de 1946 e o Estatuto da Terra de 1964, mostraram-se inócuas como instrumento de intervenção efetiva na dinâmica de apropriação fundiária e na alteração da estrutura de uso e posse da terra no Brasil, e portanto da regulação dos mercados de terras (OSÓRIO SILVA, 1997).

A história da legislação agrária sobre os direitos de propriedade da terra no Brasil tem se desenvolvido conforme duas tendências. De um lado, o Estado, legislando e procurando exercer (com mais ou menos veemência) seu poder no sentido de definir e restringir os direitos de propriedade no Brasil e, de outro, os interesses da grande propriedade fundiária, resistindo a qualquer forma de restrição ao direito de propriedade da terra, seja opondo-se à legislação fundiária, seja sabotando sua efetiva aplicação. Nesse confronto, reproduzido ao longo de nossa história fundiária, os interesses privados levaram a melhor e tornaram efetivamente plenos para si os direitos de propriedade privada não respeitando os seus usos sociais e/ou ambientais.

Isso não significou a democratização do acesso à terra para a maioria. Na verdade, a grande propriedade agrícola, itinerante e predatória, avança sobre terras públicas e ocupadas, expulsando, à medida do seu avanço, os pequenos proprietários, posseiros, etc., incapazes de resistir ao poder (político e econômico) da grande propriedade. Nas cidades, apesar de o movimento ser um pouco distinto, a lógica é a mesma, isto é, as classes proprietárias mantêm terras ociosas que vão se configurando como as áreas de expansão das cidades sobre as quais podem obter elevados ganhos especulativos, em detrimento dos mais pobres e da preservação ambiental.

A dimensão econômica desse processo é freqüentemente menosprezada, os ganhos econômicos produzidos pela apropriação privada das terras públicas ou a transformação de terras agrícolas em urbanas sem que a sociedade se beneficie disso é inconcebível num país com tanta pobreza, em grande medida produzida por esse processo.

Assim, a terra é “livre por classe”, isto é, só está disponível para apropriação para os grupos sociais que têm poder político e/ou econômico. Mesmo quando se tenta estabelecer normas que regulem o acesso à terra, por exemplo o Zoneamento, quer rural quer urbano, o Estado não é capaz de fazer as regras valerem, pois sempre há outras regras que acabam permitindo o direito último do proprietário.

O acesso primário à terra é dificultado pela força política que sempre a controlou, gerando grande concentração da propriedade e da posse da terra. Essa concentração viabiliza outro processo especulativo: na ilegalidade dos assentamentos urbanos há os incorporadores que se beneficiam da combinação entre pobreza, exclusão social e regulação da terra inadequada. E é esse mesmo conjunto de processos e de regras que criou, tanto no campo quanto nas cidades, simultaneamente, concentração fundiária, ociosidade do uso das terras e dinamismo nos vários mercados de terras.

Portanto, em termos econômicos, a propriedade da terra permite ao seu proprietário além da valorização autônoma do seu preço<sup>12</sup>, de maior dificuldade de regular, duas principais possibilidades de obter ganhos especulativos<sup>13</sup> com a terra:

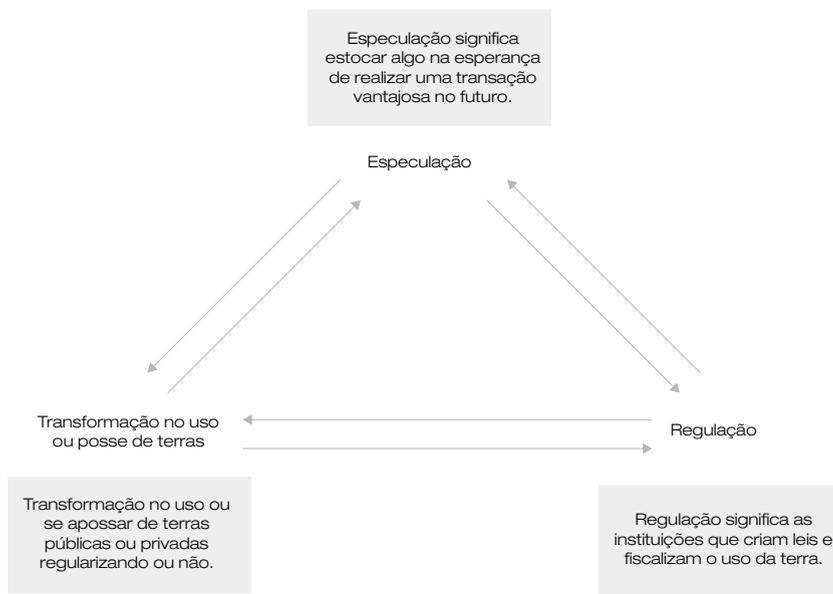
- a. ocupação através de posse de terras públicas ou privadas com possibilidade de valorização;
- b. transformação no uso da terra: principalmente da rural à urbana.

12 Em Reydon et alii (2006) mostramos que, em alguns períodos, a terra se valoriza mais que qualquer outro ativo. Mas que no conjunto de um portfólio ela pode representar um ganho bastante significativo para seu portador.

13 Especular aqui é entendido como o processo no qual o agente econômico percebe a possibilidade de obter ganhos no futuro com a aquisição ou obtenção de um ativo. Deve-se deixar claro que nem sempre a especulação gera os resultados esperados. Para o caso da terra, é importante frisar que como há poucos custos associados à sua manutenção no portfólio, essas perdas são mínimas pois com frequência há ou a urbanização ou surtos de ganhos produtivos com a terra. Portanto, a manutenção de terras no portfólio depende mais da liquidez do agente econômico. Esta decorre da capacidade de prescindir da riqueza aplicada na terra ao longo do tempo. A necessidade de utilizar a riqueza aplicada na terra, ou a real possibilidade de realizar os ganhos especulativos, é que determina o momento de venda e, conseqüentemente, se a especulação foi bem-sucedida.

Aqui serão analisados apenas casos de ocupação e de transformação no uso. Qualquer dos dois mecanismos pode gerar benefícios adicionais se se conhece ou se participa da definição dos investimentos públicos (ou até mesmo privados), que valorizem áreas específicas. Pois, como os interesses dos empreendedores da construção civil estão articulados com os imobiliários e com o poder constituído, os benefícios das obras públicas ou privadas podem ser apropriados por esses conhecedores. O esquema da Figura 1 procura sintetizar esse conjunto de inter-relações.

**FIGURA 1. INTER-RELAÇÃO DO MERCADO DE TERRAS NO BRASIL**



#### 4. A ESPECULAÇÃO COMO FRUTO DA OCUPAÇÃO URBANA NÃO REGULADA

O processo de formação das cidades brasileiras é um exemplo claro de como a inexistência de regulação, ou a regulação adequada aos processos especulativos com a terra, presidem as características da ocupação e a conformação dos espaços. Principalmente nos processos de articulação entre os grupos de especuladores imobiliários e o Estado, nas suas diferentes formas: Executivo, Legislativo e Judiciário.

Gonçalves (2002), citando Kandir, mostra como as interfaces dos interesses imobiliários com a participação no Estado, com ou sem regulação, garantem obtenção de ganhos econômicos importantes com a especulação com terras: “Para Kandir, existem dois elementos que reforçam a especulação: a taxação inadequada dos rendimentos advindos da especulação com terras e a corrupção”. Kandir (1983:116) lembra que o acesso às informações de como e quando o investimento estatal será realizado é um elemento-chave na especulação com imóveis, sendo assim,

a especulação imobiliária tem sido também a ‘parteira’ da corrupção nos órgãos públicos. Esta tem-se desenvolvido não só em função do ‘valor’ das informações referidas acima, mas também, e o que é pior, com o objetivo de influenciar as próprias decisões governamentais no sentido de investir nas regiões de interesse dos especuladores, aniquilando qualquer iniciativa na direção de realizar um planejamento racional dos investimentos públicos, devidamente ancorado nas necessidades sociais.

Portanto, pode-se aceitar que genericamente a criação ou expansão das cidades é parte do processo especulativo com terras e, portanto, sua conformação é por ele determinada. Nos casos das cidades, não fica muito clara a fronteira entre os processos de especulação com a ocupação de áreas desocupadas ou devolutas e as decorrentes de transformação no seu uso. Além disso, os investimentos estatais para infra-estrutura urbana acabam tendo um papel crucial para a definição do seu sentido, mas também para os interesses dos especuladores. Portanto, é da combinação desses interesses – do poder (Executivo e Legislativo) e dos especuladores – que se constituem as cidades sem que a regulação consiga fazer prevalecer os interesses coletivos (sociais, econômicos e ambientais).

#### 4.1. UM EXEMPLO HISTÓRICO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

O exemplo do Rio de Janeiro, analisado por Friedman (1999:15), ilustra bem o processo de transformação da terra rural em urbana não regulada, como fonte de especulação. Isto é, desde a ocupação do país e em particular da cidade do Rio de Janeiro, a transformação de terras sem uso em urbanas

se fez estruturando e conformando a cidade e adequando as regras aos interesses dos especuladores:

Ao descrever o patrimônio religioso, estabelecemos relações com os marcos referenciais citadinos, pois discutimos a hipótese da acumulação da propriedade 'santa' como um importante vetor de expansão e fator de valorização do solo urbano.

Friedman (1999:249) reforça a idéia de que a especulação fundiária já está presente no clero que vem ao Brasil e mostra sua importância para o caso do Rio de Janeiro para a própria conformação do espaço e o potencial de expansão da cidade:

No Rio colonial verificamos, com o exemplo dos beneditinos e jesuítas, que havia especulação com a terra e a obtenção de uma renda de aluguel. A estocagem de terra, além de uma herança feudal, fazia parte da estratégia de acumulação de riqueza pelas ordens. (...) Seus patrimônios territoriais interferiram nas formas de organização do espaço e na expansão urbana. Sua localização, de acordo com as leis eclesásticas e as necessidades de segurança, era um elemento fundamental na formação do preço fundiário.

Os loteamentos, iniciados no século XIX, consolidaram a mercantilização da terra. Ainda hoje a intervenção física é mínima, entretanto seu valor é multiplicado e a renda, um ganho mercantil, é apropriada pelos proprietários das grandes glebas se localizadas em áreas disputadas pelo mercado imobiliário.

Após a promulgação da Lei de Terras, o seu caráter capitalista se intensificou fortemente. Conforme mostra Friedman (1999:237):

A promulgação da Lei de Terras em 1850 consolidou legalmente a propriedade privada da terra, o que implicou modificações no uso e no desenho do espaço urbano. O acesso à terra, que até então ocorria através de doações de terras devolutas da Coroa e da compra do domínio útil dos aforamentos, a partir desta lei passou a se dar unicamente através da compra e venda da propriedade plena. (...) É a partir deste período que foram organizados os loteamentos.

Já no final do século xx, segundo a autora, o determinante maior da especulação passa a ser a capacidade de estocagem das terras aliada às campanhas milionárias de marketing. Nas palavras de Friedman (1999:250):

Verificamos também o aparecimento de novos proprietários fundiários – empresários ou empresas não necessariamente do ramo imobiliário – que passaram a comprar terrenos e a especular com seu preço. Na Barra da Tijuca, não havia escassez de terra e, no entanto, seu preço sofreu uma intensa valorização. Para este mercado imobiliário, a terra tem preço de monopólio e de oligopsonia.

Mas essa regulação também não é plena, os poderes Judiciário, Legislativo e Executivo participam da regulação ilegal quer antes ou depois da Lei de Terras como mostra Friedman (1999:206), nas suas conclusões:

Vimos que a grilagem faz parte da evolução urbana desde a época colonial, quando as ordens religiosas, nobres, e funcionários da Câmara já falsificavam escrituras e documentos por falta de demarcação. Verificamos a perda gradativa do território público que, por pertencer ao Rei sob jurisdição espiritual da Igreja, foi doado em sesmarias, nunca pertencendo ao povo.

No caso da formação da cidade do Rio de Janeiro, os dois processos, de ocupação de terras “devolutas” e de transformação no uso – de rural para urbana –, se deram de forma conjunta, como ocorre com frequência nas cidades em formação. Além disso, é importante ressaltar que nesse caso há coincidência nas figuras do Estado regulador, do definidor dos investimentos públicos e do especulador que são as várias ordens da Igreja Católica.

#### 4.2. O CASO DA CIDADE DE SÃO PAULO

Aqui são apresentados alguns estudos referentes à cidade de São Paulo que mostram como o tipo de regulação existente nessa cidade propiciou uma especulação fundiária que normalmente é apropriada pelos capitais imobiliários, em vez de beneficiar as classes menos favorecidas.

O estudo que melhor sintetiza a articulação entre os interesses especuladores e a regulação no mercado de terras para o caso de São Paulo é o de Rolnik (1999:101) quando afirma que:

Além de estabelecer fronteiras, demarcando e dissolvendo territórios, as normas que regulam a construção e o loteamento intervêm diretamente na estruturação do mercado imobiliário. Juntamente com os investimentos em infra-estrutura, a legislação configurou eixos de valorização do solo hierarquizando e indexando mercados.

Repetido infinitas vezes ao longo da história da cidade de São Paulo, esse processo sintetiza o movimento de um mercado cuja rentabilidade e ritmo de valorização são definidos por uma dupla lógica. Por um lado, são mais valorizadas as localizações capazes de gerar as maiores densidades e intensidades de ocupação; por outro, valorizam-se os espaços altamente diferenciados ou os exclusivos.

Outro autor que trata da problemática fundiária urbana é Holston (1993), ao analisar o loteamento do Jardim das Camélias, da periferia de São Paulo, objeto de longas disputas judiciais entre dois proprietários, que fez com que os compradores de lotes não obtivessem os títulos a que tinham direito. Essa situação perdurou por muitos anos e nunca foi efetivamente solucionada, apenas parcialmente após inúmeros acordos entre a associação de moradores do bairro, novos moradores e grileiros. Para ele, esse é um caso que permite conclusões bastante interessantes para compreender o papel da lei e do legal no que se refere à regulação da terra.

Na busca das origens da propriedade, o autor descobriu que na realidade essa propriedade era um apossamento de uma reserva indígena (santuário legalmente inviolável estabelecido com sesmaria pelos jesuítas em 1580) e que o fato de ter sido ocupada e legalizada por diferentes grileiros levou a essa situação de irresolução. Nas palavras de Holston (1993:77):

Apesar desta irresolução jurídica certamente promover e beneficiar a corrupção, creio que traz conseqüências mais profundas para a sociedade brasileira: a irresolução é também um instrumento de dominação atualizado pelo sistema jurídico; ou seja, os princípios da lei no Brasil produzem, sistematicamente, irresoluções para uma sociedade na qual a irresolução é um princípio de ordem (...). Todavia no

caso brasileiro, quanto mais importante é a disputa, especialmente quando há terras envolvidas, menor é a possibilidade de tais soluções. As classes dominantes utilizam-se da lei para evitar as decisões dos tribunais, sempre sujeitas às incertezas da justiça.

A conclusão a que chega Holston (1993:71) é bastante ilustrativa dos processos anteriormente descritos, a partir da análise da realidade do Jardim das Camélias, que pode ser estendida para o conjunto do país, de que é sempre possível legalizar a posse de qualquer tipo que seja. Nas palavras de Holston (1993:71):

É importante acrescentar que essa relação se cristalizou no começo da colonização brasileira como uma estratégia das elites fundiárias e dos especuladores imobiliários, que dela se serviram para arrancar ganhos incalculáveis. Durante séculos eles a usaram não somente para ampliar seus negócios comerciais, mas também para consolidar uma enorme concentração de propriedades. Na verdade, um dos objetivos deste ensaio é demonstrar que a lei de terras brasileira foi montada para ser cúmplice dessa prática, e não um obstáculo a ela. Assim, por toda parte no Brasil, e especialmente entre as melhores famílias, encontramos propriedades que, apesar de serem legalmente aceitas, são no fundo, usurações legalizadas.

As evidências de Holston (1993) para o espírito e o caráter da legislação fundiária estabelecida devem se somar às de Rolnik (1999:184) de que apenas com a organização e a negociação são atendidas as necessidades dos interesses públicos. Nas palavras da autora:

Ao longo do tempo e diante dos vários agenciamentos espaciais e maneiras de inserção na cidade, as formas de moradias e bairros definidas pela ordem jurídica como irregulares teceram formas de legitimação, resultado das negociações entre os atores envolvidos no processo da construção das “regras do jogo” locais. Esta espécie de acordo coletivo estabelecido entre as partes foi sendo adotada tanto pelos moradores/ocupantes como pelos funcionários e políticos encarregados da aplicação das normas aos assentamentos irregulares. Passaram a funcionar como ‘direito’ local, inscrito nas relações econômicas, sociais e políticas efetivamente praticadas pelos atores que fabricam territórios. Dessa forma se estabeleceram

paços territoriais paralelos à própria ordem jurídica-normativa oficial, sem no entanto, parar de dialogar com ela.

Em nenhum momento ao longo de um século de legislação urbanística, esses paços deixaram de ser paralelos. Em virtude disso, uma espécie de direito não oficial foi criada para amparar a infração da lei.”

Nos casos da cidade de São Paulo ficam claros os dois tipos de especulação com ocupação de áreas não ocupadas ou estatais (caso da reserva indígena) e de transformação de uso agrícola em urbano (mananciais).

#### 4.3. O CASO DE CAMPINAS

A tese de Santos (2002)<sup>14</sup> mostra de forma muito clara como se deram os processos combinados de estruturação e desenvolvimento da cidade de Campinas a partir da articulação dos interesses dos empreendedores da construção civil, articulados com os imobiliários presentes na prefeitura, a partir de uma propriedade agrícola. Nas palavras de Santos (2002:24):

Destá forma, o estudo de caso apresenta o mecanismo teórico da valorização fundiária a ser observada, pois congrega capital público e privado investido dentro e fora da propriedade, capital este contextualizado na evolução das legislações municipais de controle urbanístico da apropriação, produção e uso do solo naquele determinado momento histórico.

Santos (2002:163) mostra que o aparato institucional associado ao fundiário urbano e rural vai sempre sendo construído de forma a gerar os maiores retornos para os fazendeiros/capitalistas/comerciantes/banqueiros agrícolas e urbanos. Para ele, a Lei de Terras de 1850 fez com que apenas se consolidasse a propriedade da terra rural e urbana nas mãos dos grandes fazendeiros. Nas suas palavras:

14 Este é Toninho do PT, prefeito eleito de Campinas assassinado em 10 de setembro de 2001.

O fazendeiro agora também poderia ser capitalista, comerciante, banqueiro, e manter suas grandes propriedades agrícolas orbitando ao redor do centro da cidade, capitalizado materialmente por eles mesmos.

Ora, empresas privadas, dirigidas pela mesma fração da elite de parentelas, baronato e coronelismo, concessionárias de privilégios para a realização de obras e serviços de água e saneamento, iluminação e transporte elétrico configurariam a reforma da cidade de acordo com os interesses capitalistas de localização de suas próprias propriedades.

Ao longo de todo o século XIX esse processo perdura e os diferentes prefeitos e secretários de obras vão garantindo que esse esquema também perdure. Não apenas localmente, mas também articulado com os governos da província e federal.

Santos (2002:272) mostra um outro episódio no início do século XX que deixa claro como funcionam tais articulações. Um acordo entre os derrotados do Movimento Constitucionalista de 1932, contrário a Vargas, fez com que um montante expressivo de recursos arrecadados na região de Campinas retornasse aos cofres públicos. Com esses recursos, fez-se o Plano de Melhoramentos Urbanos (1934-1938) que estabeleceu as diretrizes básicas de desenvolvimento da cidade até os dias de hoje. Esse Plano era uma proposta de reforma urbana para o redesenho da planta da cidade, ampliação da rede de abastecimento e saneamento, estabelecendo nova legislação para ampliar seu perímetro urbano.

Parte dessa reforma acabou, após muita controvérsia, sendo desenvolvida apenas na década de 1940, a partir de um projeto alternativo que não levava em consideração o desenvolvimento histórico da cidade e as necessidades públicas e coletivas. Este manteve o município sem um planejamento global e com lacunas na legislação que permitiram que os interesses dos grupos imobiliários pudessem prevalecer com a intensificação da urbanização, através de, segundo Santos (2002:293),

... trocas políticas e negócios urbanos, interessantes às frações de capital local voltadas para a produção, apropriação e consumo do espaço, notadamente aquelas de caráter especulativo imobiliário...

Partes importantes desse projeto inicial foram desenvolvidas nas décadas de 1940 a 1970 com grandes obras de modernização urbana<sup>15</sup> e do sistema viário<sup>16</sup> onde as desapropriações<sup>17</sup> também tiveram um papel importante. Seu corolário ocorre na década de 1970, com uma política nacional de habitação (SFH e BNH), com grandes investimentos na área urbana.

Nessa fase, na qual também ocorre o “milagre brasileiro”, a expansão urbana de Campinas é muito grande com um adensamento populacional e uma verticalização das habitações. Segundo Badaró (1986) apud Santos (2002:305), a prefeitura encontrava-se “desprovida de legislação adequada que lhe permitisse controlar a ação da iniciativa privada, tanto no referente à ocupação vertical da área central quanto no tocante à expansão horizontal da área urbana”.

Para Santos (2002:306), nesse período ainda há a hegemonia dos interesses imobiliários locais que valorizam seus capitais naquela articulação previamente apresentada onde: “A alavancagem do mecanismo de especulação imobiliária em marcha passava pelo direcionamento desta urbanização através de alterações legais na sua condução institucional e na própria reorganização da estrutura funcional do poder público”.

Para Santos (2002:314), nas décadas de 1980 e 1990, as obras desenvolvidas em Campinas se darão sob um novo “jogo de interesses fundiários”, baseadas nos Planos dos anos 1930, “a execução de um conjunto de obras públicas de saneamento, drenagem e articulação viária das bacias hidrográficas...”.

Santos deixa claro, portanto, que o capital imobiliário nas figuras dos fazendeiros e proprietários de terras encontra uma combinação de possibilidades de especular com terras rurais e urbanas a partir de regras e instituições a serem ou não cumpridas, de acordo com seus interesses, ainda alavancados por investimentos públicos. No caso de Campinas, o principal mecanismo de especulação foi decorrente do processo de transformação no

15 Introdução em alguns espaços urbanos de normas provisórias de Zoneamento.

16 Entre elas a avenida Aquidabã.

17 Segundo Maricato (coord., 2001), a maior parte das desapropriações urbanas ou rurais decorrentes do uso social da terra tem, pelos mesmos caminhos jurídicos que privilegiam a elite brasileira em outras áreas, gerado indenizações astronômicas, normalmente apropriadas em última instância por bancas de advogados. Não há evidências de que isso ocorre na cidade de Campinas.

uso, inicialmente de rural para urbano e depois de gleba para lote e sempre contando com o apoio do poder público e articulado com os investimentos públicos.

Ainda sobre Campinas, a tese de Miranda (2002:3) sobre o parcelamento do solo no processo de incorporação de áreas rurais às cidades mostra que esta vem se dando como uma “urbanização ambientalmente insustentável e socioespacialmente segregada, via ocupações irregulares para abrigar as populações de baixa renda, e/ou via condomínios fechados para abrigar população de alta renda”. Sua pergunta básica era: por que esse processo se deu dessa forma, na medida em que existe um aparato institucional e legal que possibilitaria um desenvolvimento urbano mais adequado e equilibrado?

A principal resposta da autora é que a regulação pública de certa forma é conivente com os processos especulativos com as terras e que acabam por conformar o pior tipo de urbanização. Nas palavras da autora Miranda (2002:136-137).

a regulação e o controle relativos ao parcelamento do solo sempre estiveram mais centrados na questão de como parcelar, do que em aspectos que digam respeito à questão de quando e onde parcelar, problematizando o efetivo controle da expansão urbana e da especulação imobiliária (...). De um modo geral, a ineficiência na fiscalização, a impunidade e as práticas de regularização adotados pelo Poder Público acabaram favorecendo a ilegalidade.

Mas o próprio aparato normativo, além de contar com uma infinidade de instrumentos para a regulação pública, é que com frequência utiliza o que melhor atende aos interesses do empreendedor. Mas também Miranda (2002:136) identifica

que há deficiências no conjunto desses instrumentos, deixando lacunas, como as representadas pela total ausência de instrumentos capazes de deter a ação especulativa da terra.

Concluindo-se a análise do processo de ocupação e formação das cidades brasileiras, as regras e os mecanismos de controle para o mercado de terras

existente são inadequados para a efetiva regulação nos mercados de terras urbanas não impedindo a especulação fundiária nem o uso inadequado do solo. A regulação, quando existente, atendia em grande medida aos interesses dos especuladores imobiliários através de:

- a. inexistência de cadastros, o que inviabiliza a regulação e propicia a contínua apropriação de terras públicas e devolutas;
- b. legislação limitando o acesso e elevando os preços da terra e, portanto, impedindo o acesso aos menos favorecidos;
- c. quando a legislação colocava limites aos interesses especuladores esta era suficientemente ambígua ou omissa não impedindo sua ação;
- d. investimentos públicos e Zoneamento adequados para a ocupação das áreas pertencentes aos proprietários do capital imobiliário;
- e. fiscalização pouco eficiente associada ao Poder Judicial muito moroso e ambíguo.

##### 5. A OCUPAÇÃO ESPECULATIVA NÃO REGULADA DA TERRA RURAL

Há uma consciência bastante generalizada de que há pouca regulação dos mercados de terras rurais no Brasil. Apresentam-se inicialmente dois autores, que, por caminhos diferentes, mostram isso de forma nua e crua. A primeira, Hunebelle, uma francesa que escreve um artigo para dar um quadro mais geral da situação brasileira para investidores internacionais no final dos anos 1970 e acaba descrevendo como a falta de regulação viabiliza a especulação no mercado de terras. Sua apresentação gira em torno da ocupação de terras novas, mas também daquelas ocupadas precariamente atestando uma vez mais a fragilidade da propriedade. Hunebelle (1982:17) também mostra que há menor interesse em criar mecanismos para a regulação do mercado de terras, pois as elites brasileiras também se beneficiam da especulação com terras:

Mas a especulação fundiária não é um negócio para principiantes; é preciso ter apoio jurídico para superar os numerosos obstáculos legais. Tudo é um jogo em torno da noção de 'título de propriedade'. Um título de 30 anos tem muito mais valor que um título de 10 anos, que pode ser anulado (sobretudo se os invasores/posseiros podem adquirir títulos). Certos especuladores prevenidos preferem

comprar a terra 'ocupada', que eles pagarão no estado do Acre e de Rondônia uns US\$ 10 para US\$100 num terreno livre. No outro extremo, os investidores requintados utilizam os advogados mais especializados para adquirir terras. Mas o golpe grande, utilizado por certas multinacionais como por pequenos grupos privados, é o seguinte: compra-se por qualquer bagatela a terra 'ocupada', logo depois, como no Oeste americano no século XIX, vêm bandidos armados que acoçam (ou massacram....) os ocupantes. De repente a terra está valorizada em 100% até 1.000 %...

Outro autor que precisa ser citado com uma posição bastante radical é Jones (2002), que em função da particular forma de regular o acesso à terra no Brasil, através da aquisição ou da posse, assume que toda a propriedade no país foi adquirida ilicitamente apenas com o objetivo especulativo. Para Jones (2002:2), todas as propriedades são questionáveis ao afirmar que:

O processo de saque de terras (públicas e de pequenos posseiros e indígenas) assumiu a feição radical da grilagem especializada, conceito que estruturamos para definir uma forma particular de assalto às terras e aos cofres públicos, praticada sistematicamente e de forma organizada por grileiros especializados. Isto é, apoiados em assessoramento jurídico e intimamente articulado às estruturas do poder autoritário e da sua burocracia, especialmente, no Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária –, nos Institutos de Terras dos Estados, nas Superintendências de Desenvolvimento Regional, dos cartórios e financiados por Bancos oficiais. A área ilegalmente transferida para particulares, naquele período (1964-1980), segundo estimativas que fizemos em nossa tese de Mestrado (JONES 1987) foi de aproximadamente 115 milhões de hectares ou 46% da área agrícola do País na época. O Incra, em estimativas mais precisas que as nossas, admitia ser de 118 milhões, esta área. Tratava-se de áreas públicas ou ocupadas legitimamente por pequenos posseiros e indígenas. Observe-se que o objetivo dessa grilagem não era apenas a ocupação das terras, como reserva de valor (que, efetivamente, não tinham na época), mas um meio fácil, e necessário, para o acesso aos subsídios e financiamentos incentivados, o que explica as grandes fortunas que se constituíram no período.

Ambos estão corretos, mas se o problema for encarado dessa forma, as soluções serão bastante complexas. O que deve ser destacado é que a ocupação

das terras no Brasil passou por diversos processos nos quais a ocupação especulativa de terras cumpriu um papel decisivo. E que a sua recuperação histórica, que se fará a partir de agora de forma analítica, possibilitará uma compreensão mais adequada da problemática, o que por sua vez criará as condições de se proporem alternativas viáveis reais.

No caso do Estado de São Paulo, historicamente o processo de ocupação fundiária sem regulação ocorreu a partir da produção cafeeira. O autor que melhor descreve esse processo de ocupação combinado com a falta de regulação é, sem sombra de dúvidas, Monbeig.

Monbeig (1984:108), em sua obra sobre a ocupação do oeste de São Paulo, já colocava que: “O movimento de conquista do solo entre 1890 e 1900 foi uma vasta especulação financeira”. É importante perceber que os processos de ocupação das terras, de formação das fazendas e de entrada em regiões novas ocorrem em função da expectativa de valorização dessas terras a partir da expansão do café.

Monbeig (1984:108) mostra que no final do século XIX a inflação, “o dinheiro fácil criava ambiente próprio à especulação (...) uma fazenda comprada por 230 contos de réis, revendida por 500 e transferida a um terceiro por 1000 contos, tudo em alguns anos. Com os lucros de tais especulações, compravam-se terras virgens e plantavam-se milhões de pés de café”. O rápido movimento de ocupação que vem da região do Vale do Paraíba, passando por Campinas, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, e mais tarde adentrando as regiões de Ourinhos e Araçatuba, decorre do desgaste das terras antigas com a conseqüente queda de sua produtividade, mas é viabilizado pelos ganhos com a especulação com terras.

A ocupação do norte paranaense foi uma outra fronteira onde a especulação com terras se deu com grande intensidade desde os anos 1920, perdurando até os anos 1950. Nesse caso, o processo especulativo ainda se deu com base na expansão da cafeicultura. Padis (1981:106) mostra que diversas empresas colonizadoras se estabeleceram na região e a entrada de novos imigrantes viabilizava a revenda a preços acessíveis, mas com elevados ganhos para os colonizadores. “A Companhia de Terras Norte do Paraná adquiriu as suas glebas do governo do Estado à razão de 20 mil-réis por alqueire paulista, em 1925. Quinze anos depois, ela os vendia à razão de 500 mil-réis”.

A partir do golpe de 1964 se inicia uma nova forma de se obterem ganhos com as terras, além da própria especulação: os incentivos fiscais e a política de crédito agrícola subsidiado<sup>18</sup>. Os primeiros consistiam na concessão de redução no pagamento de imposto de renda para os proprietários de terras que implementassem projetos agropecuários na região da Sudam (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia). Numa primeira fase, até final dos anos 1970, a maior intensidade dessa ocupação ocorre, como mostra Ianni (1979:77), no Mato Grosso e no Pará. A partir da ocupação dessa região há um deslocamento, primeiramente para o Maranhão e o Amazonas e, posteriormente, para Rondônia e Acre. A política de crédito agrícola subsidiado que durou de aproximadamente 1967 a 1985, ao ser pouco fiscalizada permitia a apropriação de seus benefícios quer com uso produtivo quer apenas especulando no mercado financeiro. A propriedade da terra ao ser a garantia ao crédito, possibilitava aos seus proprietários ganhos expressivos. Ianni (1979:79) mostra como esse processo ocorreu: “Sem esquecer a prática, muito corrente na Amazônia, por parte de grileiros, latifundiários, fazendeiros e empresários, de comprar terras para utilizá-las como ‘reserva de valor’, contra a depreciação da moeda, para futuras atividades econômicas ou especulações”.

A literatura especializada na problemática ambiental da Amazônia iniciou a crítica à ocupação/devastação a partir da ineficiência dos projetos que tinham na pecuária a sua atividade principal. Em Hecht et alii (1989), que é um estudo da viabilidade econômica da pecuária de corte na Amazônia, os autores concluem que “os resultados econômicos da simulação das fazendas de pecuária na Amazônia são lucrativos para as corporações por causa dos incentivos fiscais, empréstimos a juros baixos, benefícios fiscais, ‘hedges’ inflacionários e especulação com a terra”. O conjunto das políticas de estado para a região, desde as apontadas acima até à construção de infraestrutura (rodovias, etc.), faz com que as expectativas dos agentes sejam de possibilidades de ganhos com as terras<sup>19</sup>.

18 Os impactos dessa política são apresentados, entre outros, por Rezende (1982) e Reydon (1984).

19 Aqui se evidencia como o Estado tem viabilizado elevados ganhos patrimoniais, com a instalação de infra-estrutura e/ou concessão de incentivos e subsídios, apenas acessíveis a alguns, da forma apontada por Lessa e Dain.

Hall (1987:532), por outro lado, mostra que, nessa especulação, os pequenos e médios agricultores têm uma participação expressiva ao longo de toda a história. Dá-se através da aquisição de lotes por parte de pequenos e médios agricultores, vindos do restante do país, principalmente em decorrência da modernização da agricultura e da crise econômica que o país atravessa. Essa ocorre com a revenda de parte das áreas ocupadas pelos grandes empreendimentos em pequenos lotes, semelhante àquela ocorrida no estado de São Paulo e no norte do Paraná: “Nos anos 80 os esquemas de colonização privados tornaram-se crescentemente um veículo popular para tornar grandes áreas da Amazônia disponíveis a preços nominais para empreendimentos comerciais do sul. Após a colocação de infra-estrutura básica e da demarcação das terras, a firma vende lotes para qualquer pequeno fazendeiro que tenha o capital para pagar preços de US\$ 50 a US\$ 200 por hectare.(...) Em Tucumã as terras compradas pela Companhia Construtora Andrade Gutierrez (Consag) por uma média de US\$ 0,87 por hectare eram revendidas a pequenos fazendeiros por montantes entre US\$ 44 a US\$ 87 por hectare”.

O que esses estudos também mostram é que a devastação da floresta e a ocupação com pecuária ocorrem em função da necessidade de se sugerir que os projetos agropecuários são produtivos e estão sendo implementados, e que portanto não são passíveis de desapropriação. Segundo Mahar (1989:37), em Rondônia “os preços reais da terra têm se elevado em anos recentes de forma assustadora, basicamente em resposta à contínua migração e às melhorias nas estradas e outras obras de infra-estrutura financiadas através do Polonoroeste”. Mesmo nos projetos de colonização, Mahar (1989) mostra que “é possível para os especuladores obter o equivalente a US\$ 9,000 se eles desmatarem 14 hectares da floresta e plantarem pastagem e culturas de subsistência por dois anos, e depois venderem os direitos de posse adquiridos por esta prática”.

Apesar da inexistência de incentivos fiscais para ocupação de novas áreas na Amazônia, como existia nos anos 1970 e 1980, hoje no Acre o potencial de ganhos com a especulação com terras continua muito elevado. O próprio desmatamento é uma forma excepcional de se ganhar com a valorização da propriedade. A especulação com terras, primeiro no processo de apropriação de terras devolutas e depois no processo de transformação de florestas em

pastos. Nesta além dos ganhos com a extração da madeira há uma grande valorização da terra na sua conversão de floresta em pasto como mostra a tabela 1. Na atualidade certamente esta não há atividade econômica passível de competir com a combinação de ocupação de terras devolutas, a extração de madeira e a instalação da pecuária de corte fundamentalmente pela completa falta de regulação do acesso à terra e ao seu uso. A Tabela 1, mostra inicialmente uma homogeneidade bastante grande nos preços da terra nos diferentes municípios para as seguintes categorias: mata sem madeira de lei, pasto não mecanizado e pasto mecanizado. As maiores diferenças aparecem para a mata com madeira de lei, certamente porque os diferentes agentes econômicos têm diferentes expectativas quanto aos ganhos futuros oriundos dessa atividade.

**TABELA 1** – PREÇO DA TERRA COM MATAS E SEM E PREÇOS DE PASTOS COM DIFERENTES QUALIDADES. VARIAÇÃO PERCENTUAL DE SEU VALOR EM FUNÇÃO DO DESMATAMENTO – ANOS DE 2000 E 2001 – ESTADO DO ACRE.

REGIÕES ACRE	TERRAS E ATRIBUTOS - R\$/HA				VARIAÇÃO %	VARIAÇÃO %	VARIAÇÃO %
	MATA COM MADEIRA DE LEI	MATA SEM MADEIRA DE LEI	PASTO NÃO MECANI- ZADO	PASTO MECANI- ZADO			
	(A)	(B)	(C)	(D)	(D/A)	(C/A)	(C/B)
RIO BRANCO	90	-	120	375	316,67	33,33	-
BRASILEIA	19	-	120	-	-	531,58	-
SENA MADUREIRA	82,5	-	120	350	324,24	45,45	-
TARAUACÁ	30	10	190	-	-	533,33	1.800,00
ELVIRA	35	15	190	-	-	442,86	1.116,67
JURUÁ	65	20	200	400	515,38	207,69	900,00

Fonte: BASA – vários anos.

Mas a conclusão mais importante que se tira da tabela,<sup>1</sup> é que em todas elas o desmatamento sempre valoriza a propriedade. Nos casos onde há informação sobre mata sem madeira de lei (nas regiões de Tarauacá, Elvira e Juruá), a valorização decorrente da transformação da mata em pasto não mecanizado é da ordem de 900% a 1.800% por hectare de terra, segundo os diferentes municípios.

Outra realidade que evidencia a falta de capacidade do Estado brasileiro de regular a propriedade da terra é observada no sudoeste do Piauí. Segundo Monteiro (2002)<sup>20</sup>, nesta região vem ocorrendo nos últimos anos um intenso processo de ocupação ilegal de grandes áreas de terras devolutas por grandes proprietários (com imóveis de até 35.000 ha). Estes adquirem pequenas posses adjacentes à terras devolutas e as integram em grandes imóveis através da figura do uso-capião. A total incapacidade do Estado em regular o acesso e o uso da terra também são percebidos neste processo quando por um lado são feitos investimentos imensos para desapropriar fazendas improdutivas para assentar famílias de sem-terra e por outro se está permitindo a ocupação de vastas áreas de terras devolutas como no caso do sudoeste do Piauí.

Talvez a evidência mais clara da incapacidade que o Estado brasileiro vem tendo de efetivamente regular o mercado de terras é decorrente da Portaria 558/99 do Incra que impôs a todos os proprietários de imóveis com mais de 10.000 ha a necessidade de apresentar a documentação comprobatória de seus imóveis. Essa incapacidade se evidencia por dois aspectos da Portaria: a) o próprio ato de ter que requerer a documentação, pois o Estado deveria deter as informações necessárias de todos os imóveis; e b) o fato de 1.438 (46,9%) dos 3.065 imóveis não terem respondido, e que somam 46 milhões de ha (conforme se observa na Tabela 2).

Esses que não responderam, que são tratados como suspeitos de grilagem, se apropriaram de 11% da área dos imóveis do país. Os dados da Tabela 2 também evidenciam que, entre os imóveis com área total entre 200.000 e 500.000 ha, mais de 55% deles não apresentaram a documentação necessária. Ou seja, quanto maiores, mais ilegais. Deve-se ter claro que entre os que responderam podem existir outros que se apossaram de terras públicas.

20 Além deste vide Reydon e Monteiro (2006) in: Reydon e Cornélio(2006)

Isso mostra uma vez mais a necessidade de desenvolver políticas públicas que efetivamente controlem a terra no país.

**TABELA 2** – IMÓVEIS RURAIS NOTIFICADOS E OS QUE NÃO RESPONDERAM (SUSPEITOS DE GRILAGEM). POR TAMANHO. BRASIL.

CLASSES DE ÁREA TOTAL (1000 HA)	TOTAL NOTIFICADOS		NÃO RESPONDERAM (SUSPEITOS DE GRILAGEM)		NÃO RESP./ TOTAL NOT.	
	NO IMOV.	ÁREA (1.000 HA)	NO IMOV.	ÁREA (1.000 HA)	% IMOV.	% ÁREA
NÃO INFORMADA	7	0,0	0	0,0	-	-
MENOS DE 10	19	63,2	0	0,0	-	-
10 A MENOS DE 20	1.846	25.270,3	863	11.780,4	46,7	46,6
20 A MENOS DE 50	882	25.854,0	413	12.158,1	46,8	47,0
50 A MENOS DE 100	184	12.616,8	94	6.400,0	51,1	50,7
100 A MENOS DE 200	85	11.786,5	46	6.343,2	54,1	53,8
200 A MENOS DE 500	34	9.964,5	19	5.757,0	55,9	57,8
500 A MENOS DE 1.000	6	4.996,2	2	1.667,7	33,3	33,4
1.000 E MAIS	2	3.251,9	1	2.050,0	50,0	63,0
<b>TOTAL</b>	<b>3.065</b>	<b>93.803,3</b>	<b>1.438</b>	<b>46.156,6</b>	<b>46,9</b>	<b>49,2</b>

Fontes: Incra, Banco de dados dos imóveis abrangidos pela Port. 558/99, de 08/01/2001 e Listagem dos imóveis que não atenderam à notificação da Port. 558/99, de 21/12/2000.

## 6. CONCLUSÕES E UMA PROPOSTA INSTITUCIONALISTA PARA REGULAR O MERCADO DE TERRAS

Mas deve-se ter em mente que os que especulam com terras atuam ou dentro da lei ou no seu vácuo, isto é, na incapacidade que o Estado vem apresentando de efetivamente regular o seu mercado. Ou ainda na forma

como a regulação tem sido desenvolvida a fim de propiciar uma maior especulação com as terras. Com freqüência há evidências de que as regras que se tentou criar sempre o foram para beneficiar os especuladores fundiários, rurais ou urbanos.

No Brasil, mesmo com legislação e atribuição de responsabilidades institucionais regulando o acesso à terra, estas ou são ambíguas ou passíveis de não-cumprimento sem ônus, beneficiando sempre os especuladores com terras em prejuízo do seu uso coletivo.

Como já evidenciado, há três espécies básicas de especulação no mercado de terras, que geram ganhos para seu proprietário ou apropriador:

- a. na apropriação privada de terras públicas, devolutas e não ocupadas, urbanas ou rurais; principalmente através da posse;
- b. na transformação do uso e do tamanho da propriedade:
  - ✦ de rural para urbana (industrial, comercial e habitacional);
  - ✦ de glebas em lotes (rurais ou urbanos);
- c. da valorização da terra por seu caráter de ativo líquido.<sup>21</sup>

Normalmente, essas formas podem inclusive ser combinadas: o primeiro tipo de especulação é, sem sombra de dúvidas, o mais rentável, e é também o que mais facilmente pode ser controlado com uma regulação efetiva dos mercados de terras na forma de cadastros e registros dos imóveis públicos e privados. Claro que isso implica mudanças efetivas no arcabouço legal federal, estadual e municipal. Mas refere-se basicamente à construção e disponibilização ao público de cadastros e registros de imóveis rurais e urbanos e uma efetiva fiscalização.

O tipo subsequente é diretamente regulado pelos municípios (Poderes Executivo e Legislativo) e pelo governo federal (Incrá), mas como bem mostrado não se efetivou.

A terceira forma de ganhos especulativos pela incapacidade de se regular a propriedade da terra é a decorrente das características de ativo líquido

21 Na formulação de Reydon (1992), esses são os valores esperados associados a sua liquidez (l) que decorrem entre outros da liquidez geral da economia e de sua liquidez específica decorrentes: das garantias institucionais da terra, do comportamento dos demais mercados de ativos líquidos e de outros ativos reais.

que a terra assume. Dado que é impossível coibir a especulação com terras num país como o Brasil, pois a maior parte dos que têm alguma riqueza a mantêm a terra entre outros ativos. Isso decorre do fato de que neste país a especulação com terras é algo imanente tanto no setor rural quanto no urbano, há toda uma economia que gira em torno dessa atividade e, por outro lado, não há tradição nem meios para fiscalizar. Esta característica apresenta um desafio mais complexo e difícil. Mas certamente diminuiria significativamente se o Estado brasileiro implantasse um efetivo Imposto Territorial Rural (ITR). Este imposto analisado em Reydon et al. (2006)<sup>22</sup>, se devidamente fiscalizado<sup>23</sup>, cumprirá em parte o papel de regulador do uso especulativo da terra.

Daí a necessidade de se pensar, de forma criativa, políticas que possibilitem regular a forma de ocupação e o uso do solo, fazendo com que seu motor deixe de ser prioritariamente decorrente da maior especulação, de forma a buscar melhorias sociais, econômicas e ambientais.

Portanto, o que se faz necessário é regular para orientar parte da especulação, pois esta sempre existirá, o que não pode ser permitido é que, em nome da não-intervenção, apenas poucos se beneficiem de seu uso especulativo e além disso criem problemas econômicos, sociais e ambientais.

A partir dessas constatações há necessidade de se regular efetivamente o mercado para seu melhor funcionamento e para coibir os excessos nos processos especulativos. Para o The World Bank (2002) e para Burki e Perry (1998), a regulação dos mercados deveria ser o tema central da atuação de todas as agências de desenvolvimento do mundo. No último estudo do Banco Mundial, The World Bank (2002:37), propõe-se que “as instituições formais do Mercado de Terras incluam o registro dos imóveis, serviços de

22 Neste artigo, compara-se o comportamento do preço da terra de São Paulo ao longo das décadas de 1980 e 1990 com o de outros ativos. Verifica-se, entre outros, que a terra quando parte de portfólio teórico composto de ações durante crises da BOVESPA é um ativo comparável à poupança e que valoriza o portfólio. Evidenciando que a terra pode ser um importante ativo no portfólio dos agentes econômicos, como proposto em Reydon (1992).

23 A sua não efetividade decorre da falta de fiscalização por sua vez decorrente da baixa capacidade deste imposto de gerar receitas para o Estado. Mas este imposto é em várias partes do mundo concebido não como um gerador de receitas, mas um regulador do mercado de terras.

titulação e o mapeamento dos imóveis”. Na construção destas instituições são quatro as características que não podem ser deixadas de lado:

- a. definição e administração límpida dos direitos de propriedade;
- b. mecanismos simples para identificação e transferência dos direitos de propriedade;
- c. compilação cuidadosa dos títulos de propriedade e livre acesso a estas informações;
- d. mapeamento dos imóveis.

As instituições que regulam o mercado de terras através deste conjunto de regras são fundamentais para implementação adequada das seguintes políticas: reforma agrária, crédito fundiário, tributação efetiva até o planejamento territorial rural, urbano e ambiental.

Nesse sentido, para viabilizar o efetivo controle sobre a terra, há que se institucionalizar de forma mais clara a propriedade da terra, através de mudanças legais, criação de cadastro, entre outros, em suma, criar no Estado brasileiro uma instituição que efetivamente tenha controle sobre a propriedade da terra. Portanto, uma das facetas da nova instituição passa pela criação das condições para isso. O primeiro passo fundamental é sem sombra de dúvidas o mapeamento da realidade agrária brasileira, com indicações de áreas de terras devolutas, identificação dos imóveis, cadastro das dívidas do ITR e outros<sup>24</sup>. Isto requer mudanças efetivas de mentalidade e do uso da tecnologia disponível. A maior parte das informações existem em imagens de satélites, nos cadastros do Incra e em outros órgãos públicos. Os passos a serem dados são:

- a. organizar as informações disponíveis;
- b. mapear as informações com a moderna tecnologia;
- c. criar um mecanismo simplificado local de confirmação ou retificação das informações existentes;

24 Isso implica o aprimoramento da Lei 10.267/2001, que é um primeiro passo na criação do Cadastro ao estabelecer que qualquer mudança efetivada no registro dos imóveis deve ser acompanhada de memorial descritivo com coordenadas dos vértices da propriedade. Essa documentação deve ser encaminhada pelos cartórios ao Incra para a consolidação das informações.

- d. criar os mecanismos para convalidação legal das informações;
- e. criar mecanismos para atualização e socialização das informações.

## 7. BIBLIOGRAFIA

ALSTON, L. (1998) – A framework for understanding the New Institutional Economics. In: First Brazilian seminar of new institutional economics. São Paulo.

BURKI, S. J.; PERRY, G. E. (1998) Beyond the Washington Consensus: institution matter. World Bank Latin America and Caribbean Studies Viewpoint. Washington.

EGGERTSSON, T. (1990) – Economic behavior and institutions. Cambridge University Press: Cambridge, 385p

———. (1999) – State Reform and the theory of institutional policy. Revista de economia política. Vol.19. n. 2, 49-63p

FRIEDMAN, F. Donos do Rio em nome do rei: uma história fundiária da cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor e Garamond, 1999.

GONÇALVES, J. C. A Especulação Imobiliária na formação de loteamentos urbanos: um estudo de caso. Dissertação de Mestrado. IE/Unicamp: Campinas, 2002.

GUEDES, S. N. R. Verticalização da agroindústria canavieira e a regulação fundiária no Brasil uma comparação internacional e um estudo de caso. Tese de doutorado. IE/Unicamp: Campinas, 2000.

HALL, A. (1987). Agrarian Crisis in Brazilian Amazonia: The Grande Carajás Programme. In: Journal of Development Studies. Vol. 23 n. 4. Jul. 1987.

HECHT, S. B. (1989). The Sacred Cow in the Green Hell: Livestock and Forest Conversion in the Brazilian Amazon. In: The Ecologist. vol.19 n.6 November/December. Cornwall, UK.

HOBBSBAWM, E. J. Sobre história: ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 336p.

HOLSTON, J. Legalizando o ilegal: propriedade e usurpação no Brasil. Revista Brasileira Ciências Sociais n. 21 ano 8 fevereiro de 1993. São Paulo.

HUNEBELLE, D. (1982) Os Gringos vêm o Brasil. In: Cadernos Ceas n. 81. Setembro/Outubro. Salvador. Brasil

IANNI, O. (1979). Ditadura e Agricultura. Ed. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro.

JONES, A. S. (2002) Economia Política da grilagem e da corrupção agrária: subsídios para a legitimação da propriedade rural e da reforma agrária no Brasil hoje. In: Anais da SOBER de 2002. Passo Fundo.

KANDIR, A. A instabilidade do mercado habitacional. IE: Unicamp, 1983. Dissertação de mestrado. Campinas.

KEYNES, J.M. (1970) A Teoria Geral do Emprego do Juro e do Dinheiro. Fundo de Cultura. Rio de Janeiro.

MAHAR, D.J.(1989). Government Policies and Deforestation in Brazil's Amazon Region. The World Bank. Washington, DC.

MARICATO, Ermínia. Metrópole periférica, desigualdade e meio ambiente. In: O Desafio da Sustentabilidade: Um debate sócio-ambiental no Brasil. VIANA, Gilney; SILVA, Marina; DINIZ, Nilo (organizadores). São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. (Coleção Pensamento Petista).

MIRANDA, Z. I. (2002) A Incorporação de terras agrícolas às cidades: estudo de caso de Campinas. Tese de doutorado. Campinas: IE: Unicamp, 2002.

MONBEIG, P. (1984). Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo. Editora Hucitec. Editora Polis, São Paulo.

MONTEIRO, M. S. L. Ocupação do cerrado piauiense: estratégia empresarial e especulação imobiliária. Tese de doutorado. IE/Unicamp: Campinas, 2002.

NORTH, D. (1990) – Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press, 152p

OSÓRIO SILVA, LÍGIA (1996) – Terras devolutas e latifúndio: efeitos da lei de 1850. Campinas: Editora da Unicamp, 373p.

\_\_\_\_\_. (1997) – As leis agrárias e o latifúndio improdutivo. São Paulo. São Paulo em Perspectiva. Vol. 11, n. 2, p. 15-25.

PADIS, P. C. (1981). Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná. Editora Hucitec. Curitiba.

POLANYI, K. A grande transformação. As origens da nossa época. Ed. Campus. RJ: 1980.

REYDON, BASTIAAN P. (1984). A política de crédito rural e subordinação da agricultura ao capital, no BRASIL, de 1970 a 1975. São Paulo: USP. Esalq. (Dissertação de Mestrado).

———. Mercado de terras e determinantes de seus preços no Brasil: um estudo de casos. Campinas: Unicamp, 1992. Tese (doutorado).

———. e ROMEIRO, A. O Mercado de Terras. Brasília: Ipea, 1994. (Série estudos de Política Agrícola, Relatório de Pesquisa n. 13).

———. A especulação com Terras Agrícolas: uma interpretação a partir de um referencial Teórico Pós-Keynesiano. Texto para Discussão n. 34. IE/Unicamp, janeiro de 1994b.

———. e PLATA, L. O Plano Real e o Mercado de Terras no Brasil: lições para a democratização do acesso à terra. xxiv Encontro Nacional da Anpec. Campinas, 1996.

———. (coord.) e PLATA, L. Intervenção Estatal no mercado de terras: a experiência recente no Brasil. Estudos Nead 3. Brasília: Nead, 2000.

———; BUENO, A. K. S.; TIOSO, C. (2006) Regulação da Propriedade da Terra no Brasil: lições dos primeiros passos. In: REYDON, B. P. e CORNELIO, F. N. M. Mercados de Terras no Brasil: estrutura e dinâmica. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) Nead, 2006. 444p. (Nead Debate n. 7).

———. e CORNELIO, F. N. M. Mercados de Terras no Brasil: estrutura e dinâmica. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) Nead, 2006. 444p. (Nead Debate n.7).

REZENDE, G. C. (1982). Crédito rural subsidiado e o preço da terra no Brasil, Estudos Econômicos. São Paulo, Ipe 12 (2): 117-138. Ago, 1982.

ROLNIK, R. A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. São Paulo: Studio Nobel; Fapesp; 1999.

SABBATO, A. *Perfil dos proprietários/detentores de grandes imóveis rurais que não atenderam à notificação da Portaria 558/99*. [Internet: <http://www.incra.gov.br> — capturado 03.Ago.2003]

SANTOS, A. C. Campinas, das origens ao futuro: compra e venda de terra e água e um tombamento na primeira sesmária da freguesia de Nossa Senhora da Conceição das Campinas do Mato Grosso de Jundiá (1732–1992). Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2002 (400p.).

THE World Bank (2002) Building Institutions for Markets World Development Report 2002. Oxford University Press. New York. NY. 249 p.

WILLIAMSON, O. The economic institutions of capitalism. New York: The Free Press, 1985, 450p.

———. The mechanisms of governance. New York. Oxford University Press. 1996.429p

**FOME ZERO**  
POLÍTICA PÚBLICA  
E CIDADANIA<sup>1</sup>



José Graziano da Silva<sup>2</sup>  
Maya Takagi<sup>3</sup>

**RESUMO**

O artigo expõe as principais concepções e conceitos do Programa Fome Zero do governo federal, faz um balanço de um ano de sua implantação e conclui com uma avaliação de alguns desafios para sua consolidação como Política de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil.

**ABSTRACT**

*This paper makes clear the conception and the main concepts of the federal Zero Hunger Program, analyses its implementation in the first year and the challenges to the Food and Nutritional Security Policy consolidation in Brazil.*

**INTRODUÇÃO**

//////  
**O governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva colocou o problema da fome no centro da agenda política brasileira e internacional, com um compromisso claro: pretende erradicá-la do cenário nacional por meio de ações integradas que estruturam uma política permanente de segurança alimentar e nutricional.**  
//////

- 1 Texto apresentado no 1º Encontro Nacional de Economia Política, em Uberlândia–MG em junho de 2004.
- 2 Prof. Titular da Unicamp/IE, coordenador executivo do Projeto Fome Zero do Instituto Cidadania, ministro de segurança alimentar e nutricional do governo Lula em 2003, assessor especial da Presidência da República.
- 3 Mestre em desenvolvimento econômico, espaço e meio ambiente e doutoranda em Economia Aplicada na Unicamp/IE.

A implantação do Programa Fome Zero e a criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e de um órgão executivo e articulador – o Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome<sup>4</sup> –, ambos vinculados à Presidência da República, já no primeiro ato legislativo do governo então recém-empossado<sup>5</sup> explicitam claramente que a segurança alimentar e nutricional retomou um espaço perdido ao longo da última década<sup>6</sup>.

Esse é um fato histórico da maior relevância, já que, tanto no Brasil como fora dele, a existência da fome é escamoteada, omitida, negligenciada como um fato do qual os governantes se envergonham.

Se esse fato foi positivamente recebido pela sociedade civil em geral, considerando-se os crescentes apoios recebidos, pela maioria dos formadores de opinião e pelos pesquisadores e militantes do tema, não houve consenso quanto às formas para realização dessa meta ambiciosa, podendo-se identificar nesse debate dois grupos principais:

- a. aqueles que consideram não serem necessárias políticas específicas voltadas para o combate à fome por diversos motivos, como: por ser uma situação irrealizável a erradicação plena da fome; por considerar que a fome está vinculada fundamentalmente ao problema de gestão da política macroeconômica, vinculando a sua existência ao problema do desemprego e do subemprego; por considerar mais eficazes programas de combate à pobreza em geral e não à fome especificamente; por não conceber a importância de políticas públicas federais, considerando que a mobilização da sociedade civil e a articulação das ações já existentes nos governos federal, estadual e municipal seriam suficientes.

4 Atualmente incorporado ao Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS.

5 Medida Provisória nº 103, de 1º de janeiro de 2003, convertida na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

6 Este período foi marcado pelo enfraquecimento da articulação das ações e do debate, pelas diferentes esferas de governo com a sociedade, no que diz respeito aos problemas de insegurança alimentar. Em resumo, foi um período caracterizado pela ausência de uma política de segurança alimentar, ocasionada pela falta de prioridade política à questão. Ver, a respeito, Flávio Valente (texto no *site* [www.fomezero.gov.br](http://www.fomezero.gov.br)).

- b. aqueles que criticaram o programa pela sua concepção e formato de implementação, que seria incompleto ou equivocado, incluindo visões como: sua suposta concepção assistencialista, resumindo o programa à doação de alimentos; aqueles que consideraram que não se deu a devida importância para a política de segurança alimentar, no sentido que diz respeito a todos os cidadãos, restringindo-se às políticas que dizem respeito apenas aos mais pobres; e ainda aqueles que criticaram-no por não ser possível entendê-lo, ou seja, considerando a sua formulação muito complexa.

Há ainda aqueles que, incluídos ou não nos grupos a e b, consideraram insuficiente o que foi realizado no primeiro ano e, na nossa opinião, essa postura está relacionada à excessiva expectativa criada e muitas vezes fabricada sobre o programa, que sempre foi colocado como de implantação em médio prazo, refletindo amiúde a disputa político-partidária da qual o programa foi objeto.

Essa falta de consenso no âmbito nacional, por seu turno, não teve eco no cenário internacional. Organizações multilaterais internacionais, como Fao – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura –, Unesco, Unicef, Banco Mundial e Bird têm elogiado não só a prioridade, mas a concepção do programa. Isso não é fortuito. As organizações das Nações Unidas estão promovendo uma estratégia de redução da fome e da pobreza em nível mundial. Para a redução da fome, por exemplo, a meta, da qual o Brasil é signatário, é reduzi-la pela metade até o ano de 2015. E a conclusão recente dessas organizações é a de que as metas não serão alcançadas se as estatísticas continuarem no atual ritmo e sem uma ação planejada dos governos nacionais, citando o Brasil como um exemplo a ser seguido pelos outros países.

Passado mais de um ano de implantação do Programa Fome Zero, reveste-se de grande importância fazer um balanço das suas concepções, do que foi implantado e do que falta implantar em direção à meta anunciada pelo presidente.

Este texto divide-se em três partes: a primeira faz uma breve explanação da concepção que norteou o programa desde a sua formulação, passando pela transformação do projeto em um programa de governo. A segunda faz um balanço dos avanços obtidos no primeiro ano; e a terceira, uma

avaliação dos caminhos necessários para se trilhar à frente na consolidação do Programa Fome Zero.

## 1 DIAGNÓSTICO E CONCEPÇÃO

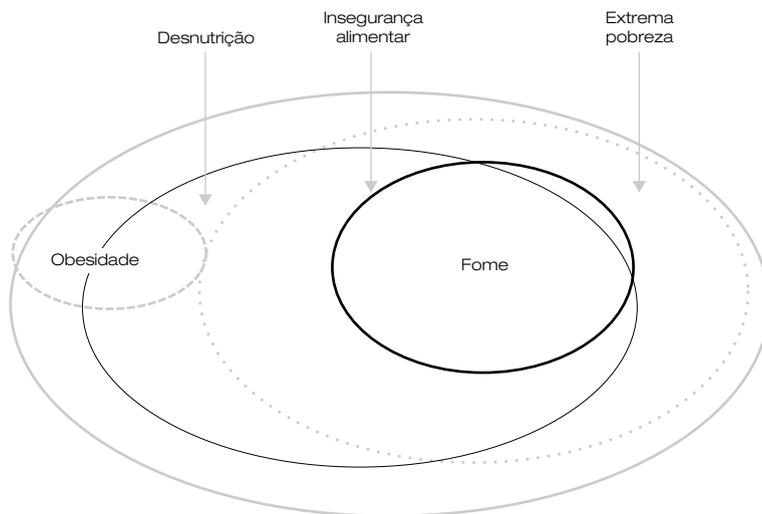
É natural que a concepção de um programa ou projeto esteja estreitamente relacionada com o diagnóstico das causas do problema sobre o qual se quer atuar. É o que se pretende expor a seguir.

### 1.1 INSEGURANÇA ALIMENTAR NÃO É SINÔNIMO DE FOME

O primeiro aspecto a se ressaltar é a importância de distinguir insegurança alimentar de fome. O conceito de segurança alimentar envolve pelo menos quatro dimensões. A primeira, que é mais visível, é a dimensão de quantidade. É necessário um consumo mínimo de calorias, proteínas e vitaminas para uma vida ativa e saudável. A segunda, não menos visível, é a dimensão de qualidade. A população deve ter acesso a alimentos nutritivos. A terceira dimensão é de regularidade: comer pelo menos três vezes por dia. É tomar café da manhã, almoçar e jantar todos os dias. E a quarta, não menos importante, é a dimensão de dignidade. Uma pessoa que se alimenta de restos de restaurantes ou de lixões não possui segurança alimentar, embora possa até não se enquadrar na categoria de subnutridos pelo critério biológico.

A insegurança alimentar possui diversas facetas, todas bastante graves. Engloba aqueles que comem pouco por falta de renda; os que comem inadequadamente porque não ingerem os nutrientes necessários para uma vida saudável, embora possam até ingerir a quantidade necessária de calorias e proteínas (muitos, especialmente crianças, podem ter doenças associadas que impedem a absorção dos nutrientes); e também os que comem demasiadamente, necessitando de uma reeducação alimentar.

O problema da fome crônica é o mais visível, o mais premente. Afeta biológica e psicologicamente o indivíduo e suas gerações. O conceito de insegurança alimentar engloba-o, mas é mais amplo e permite vislumbrar políticas preventivas para evitar que as famílias cheguem a tal estado.



## 1.2 DIAGNÓSTICO DA FOME

A fome é a dimensão extrema dos desequilíbrios estruturais do país e assim deve ser compreendida para que possa ser eficazmente enfrentada. A concepção do programa tal como foi formulado é de que não existe solução assistencial para esse desafio. Ainda que medidas emergenciais sejam necessárias para amenizar a herança dos graves problemas que nos cercam, a fome só será vencida com políticas públicas estruturais e a inclusão de seus protagonistas no processo de desenvolvimento.

O programa reconhece que alcançar de fato a segurança alimentar no Brasil exige um modelo de desenvolvimento econômico que privilegie o crescimento com distribuição de renda, de modo a ampliar o mercado interno do país com geração de empregos, melhoria dos salários pagos e, mais especificamente, recuperação do poder aquisitivo do salário mínimo – que funciona como uma espécie de “farol” para as rendas desses segmentos mais pobres da população. Este constitui o primeiro eixo de atuação da Política de Segurança Alimentar: a integração das políticas estruturais para geração de emprego e renda.

No entanto, o diagnóstico mais objetivo da questão da fome no Brasil presente no programa é o de que esta envolve pelo menos três dimensões

fundamentais: a insuficiência de demanda, decorrente da histórica concentração de renda existente no país e do baixo poder aquisitivo de grande parte da população brasileira associado aos ainda elevados índices de desemprego e ao subemprego; a incompatibilidade dos preços dos alimentos com o baixo poder aquisitivo da maioria da sua população; e a terceira, mas não menos importante, a exclusão daquela parcela da população mais pobre do mercado e da rede de proteção social, muitos dos quais trabalhadores desempregados ou subempregados, idosos, crianças e outros grupos carentes, que necessitam de um atendimento emergencial.

Para romper esse ciclo perverso é necessária a intervenção do Estado, de modo a incorporar ao mercado de consumo de alimentos aqueles que estão excluídos do mercado de trabalho e/ou que têm renda insuficiente para garantir uma alimentação digna a suas famílias. Trata-se, em suma, de criar mecanismos – alguns emergenciais, outros permanentes – no sentido de facilitar o acesso à alimentação por essa população de mais baixa renda, em situação de vulnerabilidade à fome, de um lado; de outro, incentivar o crescimento da oferta de alimentos baratos, mesmo que seja através do autoconsumo e/ou da produção de subsistência; e, finalmente, de incluir os excluídos, dado que o acesso à alimentação básica é um direito inalienável de qualquer ser humano, para não se falar do direito de um cidadão, que deveria ser garantido a todos os brasileiros. Este constitui o segundo eixo, das políticas específicas de acesso à alimentação de qualidade.

O terceiro eixo fundamental é o aspecto educativo do programa, pois não basta ter acesso à alimentação em quantidade, mas é necessário ter consciência daquilo que se come, da sua qualidade e da sua origem. Vários estudos evidenciam que o problema nutricional da população brasileira é resultante da aquisição insuficiente de alimentos, mas também da escolha inadequada dos mesmos; portanto, o problema é tanto quantitativo como qualitativo<sup>7</sup>.

Mas, também, é mais evidente nas famílias de renda mais baixa, sendo, portanto, consequência do baixo poder aquisitivo. E esse não é um problema restrito à população de baixa renda, mas a toda a população.

7 Monteiro, C.A. A Dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil: implicações para políticas públicas, 2003, mimeo.

### 1.3 POLÍTICAS ESPECÍFICAS EMANCIPATÓRIAS

Por que são necessárias políticas específicas de combate à fome no Brasil? A nosso ver, elas são necessárias por duas razões principais: em primeiro lugar, programas específicos conseguem conscientizar a população do “Direito Humano à Alimentação Adequada” como parte dos direitos fundamentais do ser humano. A alimentação deixa de ser considerada uma obra de caridade ou ser utilizada por motivações políticas, como ainda é muito comum, e passa a ser entendida como um dever do Estado de garantir esse direito. No Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas, conforme reproduzimos na primeira página da Introdução do Projeto Fome Zero, pode-se ler que:

O Direito a alimentar-se significa o direito a todo cidadão de estar livre da fome, o direito a um padrão de vida adequado para assegurar alimentação, vestuário e moradia adequados e o direito ao trabalho.

É tarefa do Estado assegurar esse direito, de forma que a alimentação não seja fornecida apenas como fruto de caridade, de favores pessoais e nem instrumento de uso político.

Esse direito só poderá ser atendido a partir da criação de uma Política Nacional de Segurança Alimentar, construída de forma participativa com os diversos segmentos da sociedade. E essa política foi concebida para integrar as políticas estruturais, voltadas para combater as causas da fome, com as políticas de ampliação ao acesso à alimentação, orientadas para atender todos aqueles que não têm acesso a uma alimentação saudável.

Políticas específicas de combate à fome são necessárias para quebrar o círculo da pobreza e da fome. A fome é consequência da pobreza, mas é também sua causadora, pois compromete a construção da cidadania e das gerações futuras, que sofrem as mazelas de um desenvolvimento humano prejudicado. O combate à fome, assim, traz resultados positivos para a construção da cidadania, e, por outro lado, para a dinamização da economia, pois mais alimentos serão consumidos e produzidos. Logo, os recursos devem ser canalizados para favorecer a produção e o comércio local de alimentos, bem como a vinculação com ações estruturantes (incentivo à

produção local de alimentos através de associação com políticas de compra de alimentos e de construção de canais de comercialização, construção de pequenas obras hídricas como cisternas para captação de água da chuva no semi-árido, construção e reforma da habitação).

Políticas diretas de segurança alimentar e combate à fome e outras políticas sociais devem ser adotadas de forma que forneçam os meios básicos para a sobrevivência das famílias sem condições econômicas, mas, ao mesmo tempo, criem mecanismos dinâmicos em outras áreas da economia, como a produção e a distribuição de alimentos, constituindo-se assim, concomitantemente, em mecanismos para a liberação da dependência dessas políticas específicas.

Em outras palavras: o maior consumo de alimentos estimula uma maior produção local de alimentos. Além de dar garantias de uma população bem alimentada, já que gera trabalho e renda, essa nova concepção estimula a agricultura e movimenta a economia local.

Essa concepção se diferencia muito da visão corrente, associada a organizações como o Banco Mundial, de que o acesso à educação pelas crianças é a principal forma de superação da pobreza e que, associado a programas de transferência de renda, seria a melhor forma de distribuição de renda. Ao contrário, considera-se que o acesso à educação de qualidade é um dos aspectos de médio e longo prazos para superação das condições de pobreza, mas não é suficiente para gerar dinâmicas emancipatórias junto às localidades. Isso se justifica porque o diagnóstico da pobreza não está restrito aos limites exclusivos da família, mas está fortemente vinculado ao baixo dinamismo da economia do município e do entorno regional. Portanto, é imprescindível a articulação com ações estruturantes de caráter territorial.

A implantação de um amplo programa de transferência de renda para que a família compre alimentos, consubstanciada no Programa Cartão-Alimentação, foi posteriormente unificada no Programa Bolsa-Família. A intenção é que esses recursos adicionais possam ser utilizados nos supermercados, armazéns e nas feiras para compra de alimentos, em substituição a programas de distribuição de cestas básicas. Essa é uma das diversas ações previstas no Programa Fome Zero, visando a garantir o acesso à alimentação e também dinamizar a economia local.

Em síntese, as políticas emergenciais de acesso à alimentação devem incluir em si mesmas condições para superação da sua dependência, com efeitos dinamizadores para a economia e para a organização da comunidade local. Ou seja, elas foram concebidas para ser:

- a. educativas, em relação a hábitos e práticas alimentares;
- b. organizativas, para a defesa dos direitos de cidadania;
- c. emancipadoras, visando a promover a autonomia e não a dependência dos beneficiários.

Isso implica superação da visão de que políticas que se limitam às medidas emergenciais e as que admitem trabalhar medidas de natureza estrutural se excluem mutuamente.

#### 1.4 A NECESSÁRIA ARTICULAÇÃO DE PROGRAMAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Como as causas da fome são estruturais, o desafio da articulação das ações governamentais remete a um processo mais amplo de iniciativas públicas, com estímulos ao desenvolvimento local, fomento à produção familiar, incentivos à geração de emprego e renda, etc.

É necessário promover a articulação das políticas estruturais com as políticas emergenciais de combate à fome. Entre as políticas estruturais prioritárias do governo destacam-se as políticas de geração de emprego e renda, como a expansão do microcrédito, a qualificação profissional, o estímulo a microempreendimentos, a realização de uma ampla reforma agrária para tornar mais equitativa a estrutura fundiária do país, a expansão da previdência social para as pessoas em regime informal de trabalho, assim como ocorrido para as famílias rurais, e uma política agrícola de incentivo à agricultura familiar. Tudo isso deve pressupor um modelo de desenvolvimento que favoreça a geração de emprego e o crescimento do país.

Por ser um conjunto amplo de ações, a Política de Segurança Alimentar e Nutricional não substitui, mas engloba e integra muitos dos programas existentes, o que implica uma forte articulação interministerial para a garantia de seu sucesso. Essas ações envolvem desde políticas estruturais, como programas de geração de emprego e renda, até políticas específicas realizadas

pelos ministérios setoriais e pelo próprio Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS.

Essa é uma especificidade institucional da Política de Segurança Alimentar e Nutricional. Trata-se, ao mesmo tempo:

- a. de uma política de implementação de ações e políticas específicas de segurança alimentar;
- b. mas também de uma política articuladora de iniciativas de competência de outras pastas, de outras esferas de governo e instituições da sociedade civil, na área social.

Esse é o maior desafio, diante da fragmentação e da forte setorialização das políticas do governo.

Dessa forma, fica claro que a meta do programa é mais do que acabar com a fome: como disse o presidente Lula, deve garantir aos brasileiros três refeições de qualidade em todos os dias do ano. Por isso, o Fome Zero não pode ser reduzido a um programa de transferência de renda à população carente, muito menos a um programa de combate à pobreza. É um programa universal, para toda a população.

#### 1.5 A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO E DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A pobreza não é apenas um fenômeno estatístico ou biológico, mas também político. Não é apenas um atraso no acesso aos bens de consumo, mas de privação da cidadania. Ela é a consequência estrutural de um modelo de desenvolvimento perverso, que gera privilégios e privações.

Em muitos lugares deste país, trata-se literalmente de dar a luz à sociedade civil. Sem ela, não se vence a luta contra a dramática desigualdade brasileira. Por isso, o terceiro aspecto do programa é a gestão participativa. Tornar a comunidade, e não apenas o indivíduo, protagonista de sua própria emancipação.

Por isso, a primeira ação do governo, ao lançar as bases do Programa Fome Zero, foi a instalação do Consea. Como é de conhecimento de todos, acoplado ao MESA, foi criado, por Decreto de 30 de janeiro de 2003, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, o Consea.

Composto por 38 conselheiros designados pelo presidente da República – mais 13 ministros de Estado – o Consea é presidido por representante da sociedade civil e secretariado pelo titular do MDS. Cabe ao Consea, entre outras atribuições:

- ✦ propor e pronunciar-se sobre diretrizes da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; e
- ✦ ainda: mobilizar a sociedade civil e estimular a criação de conselhos estaduais e municipais de segurança alimentar e nutricional – requisito para a implantação do Programa Fome Zero.

Também para dar voz à comunidade, foram criados comitês gestores nos municípios do semi-árido, com ampla participação da sociedade civil organizada e das famílias beneficiárias.

Outro aspecto notável é o de que, por meio do chamamento do presidente, a sociedade em geral, incluindo as empresas, têm contribuído diretamente, como cidadãos do Mutirão contra a Fome, recriando uma rede de solidariedade, tal como visto na campanha da Ação da Cidadania contra a Fome e a Miséria e pela Vida, conhecida como a “Campanha do Betinho”, no início da década de 1990.

## 2 O PRIMEIRO ANO DE IMPLANTAÇÃO

////////////////////////////////////

A ênfase das ações de segurança alimentar implementadas pelo Governo Federal, no seu início, recaiu sobre um importante conjunto de programas<sup>8</sup>: a complementação de renda para o acesso à alimentação; a ampliação da merenda escolar; a distribuição emergencial de alimentos; o apoio a programas criados por governos estaduais, municipais e pela sociedade civil organizada que busquem combater a fome por meio de restaurantes populares, bancos de alimentos, hortas comunitárias; e a implantação da compra da agricultura familiar.

Dentro desse conjunto de ações, a maior ênfase foi dada à ampliação do acesso à alimentação das famílias situadas no Semi-Árido e na Região Norte, regiões que concentram a carência no país, às crianças em idade escolar e às comunidades específicas: acampados, quilombolas e indígenas.

8 Para mais detalhes, ver site: [www.fomezero.gov.br](http://www.fomezero.gov.br)

O Programa Cartão-Alimentação (PCA) transferiu R\$ 50,00 por mês às famílias em situação de insegurança alimentar com renda familiar mensal *per capita* inferior a meio salário mínimo e que vivem em regiões carentes de todo o país, visando a garantir-lhes o acesso à alimentação diária, em quantidade suficiente e com a qualidade necessária.

Inicialmente, o programa foi implantado nos estados do Nordeste e no norte de Minas Gerais, antecipando a meta de atingir um milhão de famílias em 2003 nessa região já no mês de outubro, e atingindo mais de 70% da sua população extremamente pobre. Logo se expandiu para as Regiões Norte, Sul e Sudeste do país. Para acompanhar e fiscalizar a implantação do programa, no ano de 2003, foram implantados 2.132 Comitês Gestores em todo o país<sup>9</sup>.

O programa teve o mérito de promover a participação das comunidades na validação das famílias beneficiárias, a movimentação das economias locais através do comércio, a reciclagem profissional e o acompanhamento em saúde dos seus beneficiários.

No modelo dos pequenos municípios, foi possível “amarrar” a ponta do consumidor pobre (ou seja, com renda insuficiente para comprar os alimentos necessários) à outra ponta do agricultor familiar que está indo à falência porque não tem quem compre sua produção. Em outras palavras, esse programa de transferência de renda permitiu direcionar o esforço de combate à fome para os dois pólos mais graves hoje existentes no país: a falta de poder aquisitivo dos pobres urbanos com a capacidade ociosa da agricultura familiar. E promoveu mudanças significativas nos pequenos municípios esquecidos pelo poder público, tendo como maior

9 Os comitês foram instâncias locais de controle social criadas nos municípios do semi-árido e em outras localidades, com a participação de voluntários da sociedade civil, das famílias beneficiárias e do poder público local, visando ao acompanhamento das famílias e à fiscalização do programa de transferência de renda. Envolveram a mobilização de mais de 19 mil voluntários que tiveram a tarefa de mobilizar a sociedade para o Programa Fome Zero e avaliar a qualidade do cadastro de famílias preexistente.

emblema o município piloto de Guaribas, que se autodenominou “cidade redescoberta”<sup>10</sup>.

Embora os resultados não sejam os mesmos em todos os municípios, o potencial transformador é grande, considerando-se que mais da metade dos muito pobres residem em pequenas e médias cidades e outros 20% em áreas rurais. Isso significa que quase 70% da população que hoje está fora, total ou parcialmente, do mercado de consumo de alimentos básicos mora fora das regiões metropolitanas do país e em municípios com menos de 75 mil habitantes.

Desde outubro de 2003 ocorreu a migração dos beneficiários do Cartão-Alimentação para o programa unificado de transferência de renda, o Bolsa-Família. Este beneficiou, em dezembro, 3,6 milhões de famílias em 5.461 municípios, atingindo a meta estabelecida inicialmente pelo governo. O Programa Cartão-Alimentação contribuiu para incorporar 1,9 milhão de famílias ou 9,7 milhões de pessoas no Bolsa-Família, em 2.369 municípios, especialmente do Nordeste e Norte do país para recebimento do piso de R\$ 50,00.

Além dessas famílias, foram atendidas também, de forma diferenciada e emergencial, por meio de cestas de alimentos, populações indígenas, famílias acampadas que aguardam programa de reforma agrária e populações remanescentes de quilombos em estado de insegurança alimentar. Distribuíram-se, ao todo, 1,3 milhão de cestas básicas para 270 mil famílias.

Ao mesmo tempo, estão sendo desenvolvidas ações estruturantes para esses grupos. Foram assinados dois convênios com esse propósito, um com o governo do Mato Grosso do Sul para atender a grupos indígenas e outro, em nível nacional, através da articulação com a Fundação Cultural Palmares, do Ministério da Cultura, com vistas ao incentivo à produção para autoconsumo em 150 comunidades remanescentes de quilombos.

10 Vale registrar um fato emblemático dessa mudança. Além da construção do poço que abastece a cidade com água tratada pela primeira vez, uma mudança que marcou a cidade foi a abertura do primeiro “salão de beleza” da cidade, após a implantação do programa. Este passou a ser o símbolo da mudança e da melhoria das condições de vida na cidade, fato que repercutiu, na época, em várias matérias de jornais.

O Programa de Aquisição de Alimentos, criado pela Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003, em seu parágrafo 19, com o objetivo de incentivar a agricultura familiar por meio da compra da produção de pequenos agricultores, foi uma iniciativa inovadora. O produto comprado a preços de mercado pode ser distribuído a pessoas em situação de insegurança alimentar ou para formar estoques estratégicos. São três subprogramas:

1. Compra Antecipada e Direta da produção para manutenção de estoques de segurança;
2. Compra Local de alimentos pelas prefeituras para serem distribuídos em creches, asilos, hospitais, etc.; e
3. Programa de Incentivo à Produção e ao Consumo de Leite, onde estão sendo atendidos produtores que ordenham até 100 litros de leite por dia. Cada produtor recebe no máximo R\$ 2.500,00 por ano, para priorizar efetivamente os agricultores de baixa renda que não têm acesso aos demais programas oficiais devido aos critérios dos mesmos.

Em 2003 foram beneficiados 41,2 mil agricultores familiares, sendo adquiridas 6.935 toneladas de alimentos de 2.796 produtores na modalidade Compra Direta no valor total de R\$ 5,3 milhões. Foram beneficiados, também, 38.448 produtores na modalidade de Compra Antecipada, sendo 55% deles na Região Nordeste; foram investidos R\$ 76,2 milhões, de onde foram adquiridos de forma inédita produtos como castanha-do-pará, hortigranjeiros, sucos, doces e polpas de frutas, leite de cabra, carne de bode, mel, queijo, rapadura, sementes crioulas, açúcar mascavo e vários outros produtos de valor regional, além de produtos tradicionais como arroz, feijão, milho e farinha de mandioca.

Os impactos diretos desse programa são: o estímulo à produção de alimentos nas localidades (já que agricultores que antes não tinham acesso a recursos para plantio e também para venda o tiveram), com ênfase em produtos regionais; a elevação de estoques de alimentos que estavam praticamente zerados no início do ano; e, especialmente, a melhoria da renda de um número bem maior de agricultores devido à recuperação dos preços a patamares justos, em função apenas do anúncio de que o Governo Federal estaria comprando a safra.

Quanto ao subprograma do leite, já foram assinados convênios e repassados os recursos para dez estados, totalizando R\$ 61,9 milhões. A expectativa é de que sejam comprados diariamente cerca de 680 mil litros de leite de vaca e de cabra até maio de 2004. Com isso, espera-se a criação de 40 mil postos de trabalho.

Como resultado do Grupo de Trabalho envolvendo as pastas de Educação, Saúde e de Segurança Alimentar (atual Ministério do Desenvolvimento Social), foram implementadas três ações para melhoria da qualidade da alimentação escolar: 1) o aumento de 117% do valor do repasse para crianças da pré-escola, de R\$ 0,06 *per capita* diários para R\$ 0,13, beneficiando 4,3 milhões de crianças matriculadas; 2) a elevação de 161% do valor *per capita* diário repassado para a alimentação dos estudantes de escolas indígenas, de R\$ 0,13 para R\$ 0,34, alcançando 116.655 estudantes em 1.711 escolas indígenas; e 3) foi implementada a inédita inclusão das creches no programa, que possibilitou o atendimento a todas as crianças de 0 a 3 anos matriculadas em creches públicas e filantrópicas (881 mil). Ao todo, 5,3 milhões de crianças em idade escolar são hoje beneficiadas por essas medidas. Há que se avançar ainda na capacitação dos municípios para melhoria da qualidade da alimentação nas escolas.

O fenômeno da seca tem sido historicamente um instrumento de dominação na região do semi-árido brasileiro. O Governo Federal, através do Programa Fome Zero, ao longo do exercício de 2003, desenvolveu um importante conjunto de ações, cujo objetivo foi orientar e subsidiar as famílias para conviverem com o fenômeno de forma sustentável. Entre essas ações podem ser destacadas:

- ✦ o apoio à construção de cisternas, que são reservatórios que captam e armazenam a água da chuva para um consumo suficiente de uma família por 6 meses, a partir de parceria com a Articulação do Semi-Árido (Asa) e com o apoio da Febraban, totalizando recursos para a construção de 22 mil cisternas, tendo sido 6.144 construídas até dezembro e o restante previsto para o primeiro semestre de 2004;
- ✦ a distribuição emergencial de água por intermédio de carros-pipa fornecidos pelo exército e a construção/reparo de pequenas obras hídricas, em parceria como os Ministérios da Defesa e da Integração Nacional, numa ação que

até o final do exercício beneficiou 1.151.554 pessoas com a distribuição emergencial de água;

- o Governo Federal, através do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), também implementou o Programa Garantia Safra, contemplando 35 mil agricultores de 114 municípios nordestinos, que tiveram perda da safra;
- além disso, para o atendimento emergencial de agricultores familiares que perderam a safra por conta da seca e não haviam sido beneficiados pelo Programa Cartão-Alimentação ou pelo Programa Garantia Safra, foi fornecida a transferência emergencial de renda de R\$ 50,00 mensais por um período de 6 meses, numa ação que atendeu 60.551 famílias.

Avançou-se no desenho para a implantação das políticas locais de segurança alimentar, como a construção de Sistemas Municipais (e Microrregionais) de Segurança Alimentar visando a fomentar e financiar programas integrados de abastecimento e segurança alimentar e nutricional nos planos municipal, microrregional ou estadual por meio de ações que interferem nas etapas do fluxo de produção, distribuição, preparo e consumo de alimentos. As diversas ações compõem um conjunto integrado, com características diferenciadas segundo o porte dos municípios. São ações de: incentivo à criação de restaurantes populares públicos e privados e cozinhas comunitárias nas grandes e médias cidades; apoio à construção e ampliação de redes de bancos de alimentos e colheita urbana, visando a combater o desperdício de alimentos; programas de compra local de alimentos para fornecimento a programas municipais de alimentação (merenda escolar, creches, hospitais, restaurantes populares e entidades beneficentes e assistenciais); implantação de hortas urbanas e viveiros, associados a programas de educação alimentar e nutricional; implantação de rede de abastecimento de produtos alimentares a preços acessíveis, como varejões, sacolões, feiras do produtor; fortalecimento do papel das centrais regionais de abastecimento nas ações de abastecimento alimentar, compra da agricultura familiar e redução do desperdício. Esse arcabouço permitiu a realização de 25 convênios entre estados e municípios para implantação desses projetos e servirá de base para a expansão desses sistemas nas grandes cidades.

Outra institucionalidade criada é a implantação de Consórcios Intermunicipais de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local – Consads

–, que são arranjos microrregionais que reúnem, em média, 25 municípios situados em regiões menos desenvolvidas dos estados onde são implantadas ações estruturais interligadas para garantir a segurança alimentar e incentivar o desenvolvimento local, como microcrédito, inclusão digital, institucionalidade da associação dos municípios, elaboração de diagnóstico e do plano de desenvolvimento regional e incentivo à agricultura familiar. Foram capacitados os Consads e sua implantação será efetivada em 2004.

Enfim, em um ano, foi possível implantar ações diretamente ligadas a públicos bastante diferenciados, e criar as bases para a expansão do programa tanto nas pequenas quanto nas médias e grandes cidades.

Quanto ao Mutirão Nacional contra a Fome, foi uma ação induzida pelo Governo Federal e encampada pela sociedade. Ao longo de 2003, 99 entidades estabeleceram parcerias com o Programa Fome Zero, sendo que todas apresentaram projetos de inclusão social, a maioria deles com as atividades já iniciadas em 2003. Além disso, mais de 1.412 instituições foram autorizadas a utilizar a logomarca do Fome Zero em apresentações artísticas, exposições, jogos de futebol e outros eventos que arrecadaram alimentos ou recursos destinados ao programa. As doações em dinheiro chegaram a R\$ 7.293.722,25 em 2003, e esse valor está sendo totalmente destinado à construção de cisternas.

### 3 CONSTRUINDO O FUTURO

//////////  
A prioridade no processo participativo e emancipatório, a territorialidade das ações e a combinação das ações estruturais com ações emergenciais são as marcas inovadoras da estratégia de implantação do Fome Zero em relação a outros programas anteriormente implantados. Consolidar e internalizar o conceito de segurança alimentar e nutricional como um direito ainda é um processo em construção na sociedade. Implantar efetivamente uma política abrangente de Segurança Alimentar requer planejamento, políticas públicas e a determinação de reciclar a matriz do crescimento econômico para subordiná-lo ao combate à exclusão.

Foi justamente isso que falhou nos últimos anos. Sem esses requisitos, tudo o que se consegue é o simples atendimento à pobreza, perpetuando-a. Algo

como enxugar o chão com a torneira aberta com recursos públicos, com boa intenção, com acertos localizados, etc. – mas não se vai além do pontual.

Caminhando para as considerações finais deste artigo, levantam-se alguns desafios que merecem uma reflexão visando à consolidação futura do programa.

O primeiro desafio colocado é de que tal programa só será possível através de uma forte articulação interministerial e entre os três níveis de governo (federal, estadual e municipal) e da sua consolidação como o centro do planejamento de governo nesses níveis.

Para efetivar essa articulação, é necessário fazer da implantação de uma política de segurança alimentar um eixo integrador da política pública brasileira. A segurança alimentar é o ponto de convergência de um leque de ações estruturais e de natureza interministerial. Seu objetivo é garantir que nenhum brasileiro “passará mais necessidade” para ter acesso diário a, pelo menos, três refeições na quantidade necessária, com a qualidade nutricional requerida, todos os dias do ano e tendo o direito de desfrutá-las num ambiente de dignidade e segurança.

Para isso, é fundamental uma institucionalização capaz de imprimir a ação transversal do governo, de forma a que as ações de cada setor que tenham forte impacto na superação estrutural e emergencial da vulnerabilidade alimentar das famílias sejam articuladas, evitando a dispersão.

A criação do Grupo de Trabalho do Programa Fome Zero, com a participação de 18 ministérios e secretarias com ações fortemente vinculadas aos objetivos do Programa Fome Zero possibilitará a consolidação dessa proposta de ação.

Tal proposta contará com uma maior integração das ações e recursos de cada ministério, atuando de forma planejada e articulada. A sua implantação, ao longo do mandato do governo, visa a garantir acesso à alimentação, cidadania, geração de emprego e renda, expansão da produção e do consumo de alimentos, melhoria dos padrões educacionais e de saúde, abastecimento de água, expansão da rede de proteção social, infra-estrutura municipal e direitos humanos.

A dispersão e a concorrência política no âmbito dos municípios e estados dificulta essa possibilidade de integração. Por outro lado, a disseminação

dos Conselhos Estaduais e Municipais de Segurança Alimentar, com caráter articulador das políticas, pode fortalecer a integração entre as três esferas.

O segundo desafio é a expansão do “modelo de implantação” para as grandes cidades, desafio esse colocado desde o início para o programa. A criação dos Sistemas Municipais de Segurança Alimentar é a forma encontrada para essa expansão. A transferência de renda às famílias, com os mesmos valores dos benefícios das pequenas cidades, tem um impacto infinitamente inferior nas grandes cidades. O caráter estrutural da exclusão é muito mais dominante nas grandes cidades, onde prevalecem aspectos como o desemprego, o subemprego, as precárias condições de moradia e saneamento, o esfacelamento do núcleo familiar, entre outros. Outro aspecto limitante é que, nos pequenos municípios, o controle social se realiza mais diretamente pelo conhecimento efetivo das famílias mais necessitadas. O “anonimato da miséria” das grandes cidades dificulta a identificação das famílias mais carentes e diminui o caráter disseminador e integrador das ações.

Além disso, os “bolsões de pobreza” das grandes metrópoles possuem muitos vazamentos, a maioria dos quais impossíveis de serem “consertados” em curto e médio prazos. Por exemplo, o fato de residirem em um local e trabalharem em outro muito distante e em direções, muitas vezes, opostas.

Um terceiro desafio ressaltado fortemente na 11 Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em março de 2004, é o da institucionalização da Lei Nacional de Segurança Alimentar, cujo objetivo maior é garantir o cumprimento do direito humano à alimentação adequada através da constituição de um Sistema Nacional de Segurança Alimentar. É fundamental que todas essas iniciativas sejam consolidadas e garantidas na Lei, cabendo ao Governo Federal, juntamente com o Congresso Nacional, instituí-la. Para sua formatação, é importante considerar os seguintes pontos:

- a. Acesso à alimentação: garantir mecanismos para que todas as pessoas tenham acesso à alimentação adequada, seja através da ação governamental federal, estadual ou municipal (todas as instâncias de governo devem ser envolvidas) através, por exemplo, de programas de transferência de renda, distribuição de alimentos e outros de acesso à alimentação, seja através da sociedade civil organizada por meio dos comitês do Programa Fome Zero. Para isso, devem-se instituir mecanismos permanentes de identificação de famílias elegíveis, e de informação e capacitação dos conselhos e comitês

existentes para garantir o controle social e evitar a manipulação política dos programas.

- b. Fortalecer o vínculo da expansão da demanda por alimentos para a agricultura local, através de incentivos direcionados à agricultura familiar, contribuindo para a geração de ocupação e renda e a diminuição da desigualdade na distribuição da renda.
- c. Estabelecer instrumentos de regulação sobre a segurança e qualidade dos alimentos ofertados, através da correta rotulagem dos alimentos e da orientação da sua publicidade, especialmente para crianças e grupos vulneráveis.
- d. Incentivo às doações de alimentos e outros bens para terceiros.

Todos esses aspectos contribuem para uma leitura: o Programa Fome Zero é uma marca inovadora do governo e mobilizadora na sociedade. Trata-se de não perdê-la sob o risco de não se ter outra oportunidade para resgatar nossa imensa dívida social.

**PERSPECTIVAS  
PARA POLÍTICAS  
AGROAMBIENTAIS**



Ademar Ribeiro Romeiro<sup>1</sup>

**1. INTRODUÇÃO**

////////////////////////////////////  
**O objetivo geral do trabalho é iluminar as alternativas de políticas agroambientais a partir de uma análise da situação do setor agrícola face à problemática ambiental. Para começar, é necessário não perder de perspectiva o fato de que os caminhos seguidos pelo processo de modernização agrícola foram condicionados de modo decisivo pelas demandas dos agricultores melhor colocados no sentido da simplificação do sistema de cultivo - a monocultura. A lógica econômica que impulsiona este processo é aquela da busca da maximização do ganho através da aposta na produção apenas do produto mais rentável e da minimização dos custos de supervisão e controle do processo de trabalho através da simplificação do sistema produtivo.**  
////////////////////////////////////

Outro ponto importante a ser considerado é que, na agricultura, ao contrário do que ocorre nos demais setores produtivos, os impactos ambientais provocados pelos processos produtivos adotados afetam sua própria base de produção, o ecossistema agrícola. A prática da monocultura em si mesma é uma fonte maior de desequilíbrios ambientais, cujos efeitos sobre a produtividade agrícola têm que ser enfrentados. É possível mesmo

<sup>1</sup> Professor Associado do Núcleo de Economia Agrícola do Instituto de Economia da Unicamp.

afirmar que a necessidade de se enfrentar os efeitos desses impactos sobre a produtividade condicionou, em grande medida, o esforço da pesquisa agropecuária. Nesse sentido, o padrão tecnológico moderno é largamente o fruto de um contínuo esforço para contornar os efeitos da degradação do ecossistema agrícola sobre a produtividade.

Entretanto, a avaliação de alguns dos principais impactos ambientais provocados pelas práticas agrícolas modernas mostra que, frequentemente, esses impactos não são percebidos em sua plena extensão, em função dos subsídios às práticas compensatórias. Por essa razão, à medida em que esses subsídios são retirados ou diminuem significativamente, os agricultores tornam-se mais atentos às alternativas, geralmente ecologicamente mais equilibradas, que poupam o uso de insumos e equipamentos. A plena incorporação dos custos ambientais das práticas agrícolas ditas modernas nos preços dos produtos revelaria uma agricultura bem menos eficiente.

O texto foi estruturado em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais. Na seção 2 é feita uma breve avaliação dos principais impactos ambientais causados pela chamada “agricultura moderna”, ressaltando-se as especificidades das situações nas regiões de clima temperado comparadas com aquelas das regiões de clima tropical. Na seção seguinte são avaliados os principais condicionantes sócio-econômicos do processo de modernização agrícola. A seção 4, por sua vez, examina os condicionantes técnico-ecológicos deste processo de modernização, responsáveis pelas características tecnológicas básicas do padrão de modernização dominante. Finalmente, na seção 5 são discutidas as perspectivas mudança de padrão tecnológico e o papel das políticas agro-ambientais em duas subseções: na primeira são cotejados os mecanismos endógenos de mudança tecnológica e as necessárias políticas agro-ambientais complementares; na segunda são avaliados os estímulos e obstáculos a uma mudança radical de padrão tecnológico em direção a sistemas agroecológicos, cujo conceito é brevemente explicitado; são apresentados brevemente também dois casos de sistemas alternativos de base agroecológica.

## 2. OS IMPACTOS AMBIENTAIS DA AGRICULTURA MODERNA<sup>2</sup>

Os impactos ambientais provocados pelas práticas agrícolas modernas, especialmente a mecanização pesada e o uso intensivo de agroquímicos, são conhecidos: perdas do solo devido à erosão e degradação de sua estrutura física, poluição química das águas, do solo e dos alimentos. São impactos que transcendem o setor agrícola e afetam o conjunto da sociedade. Entretanto, a percepção da extensão real da degradação dos ecossistemas agrícolas e seu impacto econômico é dificultada pelos subsídios de técnicas destinadas a recuperar ou manter até certo ponto as condições de produção. Além disso, um bom solo profundo pode suportar durante anos a erosão sem que seus efeitos se façam sentir nos rendimentos das culturas.

Entre os estudos mais importantes sobre a degradação dos solos agrícolas visando a comparação internacional estão a Avaliação Global de Degradação do Solo (Glasod) conduzido por Oldeman, Hakkeling e Sombroek (1990) e o estudo comparativo sobre terras semi-áridas de Dregne e Chou (1992)<sup>3</sup>. O estudo Glasod define a degradação como um processo que reduz tanto a atual como a futura capacidade do solo de produzir bens e serviços. O estudo de Dregne e Chou inclui a vegetação além da degradação do solo. O estudo Glasod estima que de cerca de 8,7 bilhões de hectares de terras agrícolas, pastagens e florestas, cerca de 22,5% (2 bilhões de hectares) foram degradadas desde meados do século. Cerca de 3,5% deste total foram tão severamente degradados que sua recuperação, se possível, teria que ser tentada através de custosos métodos de engenharia. Em torno de 10% é a estimativa para a quantidade de terras moderadamente degradadas, passíveis de recuperação mas a custos significativos para os agricultores. Os restantes 9% foram levemente degradados e seriam facilmente recuperadas através de boas práticas agrícolas.

O estudo de Dregne e Chou mostra que do total global de terras semi-áridas cerca de 89% são pastagens (das quais 73% se encontram degradadas); 8% são áreas cultivadas que dependem das chuvas (das quais 43% estão degradadas); e 3% são áreas irrigadas (das quais 30% estão degradadas).

2 Esta seção e a próxima foram baseadas em texto preparado para manual da Fao.

3 Citados por Scherr, S.J. and Yadav, S. (1996).

Várias outras fontes estimam que entre 5 e 10 milhões de hectares são perdidos anualmente devido a severa degradação. Entre as regiões mais afetadas estão a África com cerca de 65% da área agrícola afetada e a América Latina com 51%. Estes dados, entretanto, não permitem estimar a proporção das terras que foram degradadas pelas práticas agrícolas modernas. Esta degradação se concentra nas regiões onde os fatores erosivos são mais fortes, como as grandes planícies norte-americanas, sujeitas a fortes ventos, e nos trópicos.

Nas regiões tropicais os problemas são mais graves do que nas regiões temperadas devido às chuvas torrenciais e o sol forte que as caracterizam, o que requer o emprego de técnicas distintas, algumas vezes diametralmente opostas àquelas recomendadas para as regiões frias. Este é o caso, por exemplo, da técnica de preparo do solo. Nas regiões frias a exposição do solo arado e desnudo ao sol na primavera é necessária para acelerar o processo de descongelamento, ativando sua micro vida interna. O risco de erosão praticamente não existe, pois as chuvas são amenas e bem distribuídas ao longo do calendario agrícola.

Nos trópicos, ao contrário, a exposição do solo desnudo além de desnecessária é extremamente prejudicial. O sol forte é capaz de elevar a temperatura do solo superficial até 75 graus centígrados, queimando toda a micro vida existente na camada superficial fértil (ver PRIMAVESI, A. 1980). Além disso, a chuva forte tem um impacto devastador em termos de erosão. No Brasil, pesquisas levadas a cabo pelo Instituto Agrônomo de Campinas concluíram que as perdas por erosão ultrapassam 25 ton/ha/ano, sendo que os limites máximos de perda de solo aceitos internacionalmente se situam entre 3 a 12 ton/ha/ano. No Estado do Paraná, medidas efetuadas pela equipe do projeto Noroeste mostraram níveis de perda de solo variando entre 22 e até 180 ton/ha/ano, dependendo do tipo de cultura, solo e declividade do terreno. Na década de 70, período de grande expansão das práticas modernas, estimava-se que em grandes áreas do estado as perdas anuais atingiam em média cerca de 100 ton/ha/ano, o que equivale a 1 cm de solo por ano. Este dado é tanto mais impressionante quando se sabe que a profundidade da camada fértil dos solos varia entre 10 a 100 cm (MAZUCHOWSKI, J.Z. 1980, FRENZEL, A. 1980 e SCROCCARO, J.L. 1980).

Neste período, as sete das principais culturas comerciais (algodão, arroz, cana-de-açúcar, café, milho, soja e trigo), foram responsáveis por 75% do total do consumo de fertilizantes no país no período. O consumo de fertilizantes por hectare em relação à década anterior havia se multiplicado por sete. No Estado de São Paulo o consumo médio de fertilizantes por hectare atingiu um montante superior à média americana. Embora muitos sejam os fatores responsáveis pelo incremento do rendimento agrícola, e a influência de cada um seja difícil de ser medida isoladamente, normalmente, segundo os especialistas, a fertilização química contribui com cerca de 35% para o aumento dos rendimentos.

Entretanto, apesar deste forte aumento do consumo de fertilizantes por hectare a partir da década de 70, os rendimentos cresceram relativamente pouco ou mesmo decresceram em alguns casos: algodão +57%; cana-de-açúcar +22%; arroz -12%; café -4,7%; milho +15%; soja +30%; trigo +50%. Se considerarmos apenas as regiões agrícolas mais avançadas (São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul), o quadro se apresenta do seguinte modo: algodão +39%; arroz +18%; cana +27%; café -22%; milho +23%; soja +55%; trigo +62%. Estes dados mostram que a resposta, em termos de aumento do rendimento, ao aumento da fertilização química foi muito lenta, o que pode ser atribuído em grande medida à erosão que carrega boa parte dos nutrientes químicos adicionados ao solo através da aplicação de fertilizantes (ver ROMEIRO, A.R. e ABRANTES, F.J. 1981).

Nesta época, portanto, esta forte degradação dos solos nas principais áreas de agricultura moderna do país poderia ser apontada como um dos fatores explicativos dos baixos rendimentos por hectare das principais culturas comerciais quando comparados com os alcançados nos países capitalistas desenvolvidos, para níveis semelhantes de utilização de agro-químicos.

Do ponto de vista econômico estas perdas foram mascaradas pelos fortes subsídios concedidos para a compra de insumos agrícolas. Neste sentido, pode-se dizer que os subsídios excessivos prejudicaram a conscientização dos agricultores sobre o problema naquele momento. A erosão dos solos agrícolas custa, a nível mundial, cerca de US\$ 28 bilhões por ano, dos quais US\$ 12 bilhões nos países em desenvolvimento (SCHERR e YADAV, 1996).

O outro problema ambiental que tende a ser mais grave nos trópicos é a poluição química por agrotóxicos. Nas regiões de clima frio, o inverno

gelado é um fator importante na manutenção da estabilidade de ecossistemas relativamente simplificados. Nos trópicos sempre quentes somente a diversidade garante a estabilidade do ecossistema. Nesse sentido, a monocultura nestas regiões representa uma ruptura mais grave das condições naturais do que nas regiões frias. O uso mais intensivo de pesticidas, por sua vez, afeta uma diversidade muito maior de espécies vegetais e animais, necessários para o equilíbrio do ecossistema. Desse modo, além de contaminar os seres humanos e o meio ambiente, o uso sistemático de pesticidas químicos tem repercussões negativas sobre a própria produtividade agrícola, pois afeta o equilíbrio do ecossistema destruindo inúmeros elos da cadeia de presas e predadores dando origem, portanto, ao surgimento de novas pragas. De fato, desde o início do processo de modernização agrícola vem sendo constatado um aumento constante do número de pragas atacando as principais culturas (PASCHOAL, A. 1983 e GOLDSMITH, E. 1980). Este crescimento coincide com a intensificação do consumo de pesticidas. Em 1993 este crescimento atingiu cerca de 260 mil toneladas de agrotóxicos, o que equivale a despejar na natureza cerca de 61 mil toneladas de princípios ativos cujas consequências de longo prazo são imprevisíveis. A curto prazo, entretanto, seus efeitos são bem visíveis. De acordo com o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox) o número de casos de intoxicações por agrotóxicos vem crescendo na mesma proporção. Entre 1993 e 1995 os 24 centros de assistência toxicológica que compõem a rede Sinitox registraram 12.886 casos. Como apenas entre 1% e 2% dos casos são notificados pode-se estimar em pelo menos 200 mil casos por ano de intoxicação por agrotóxicos (GARCIA, E. Fundacentro, MT, citado Agrofolla 3/3/98).

No entanto, ao longo da década de 80 a baixa eficiência no uso de agroquímicos e a redução dos subsídios levaram a certas mudanças na atitude dos agricultores em relação à conservação dos recursos fundiários. A elevação do preço dos insumos químicos despertou o interesse dos agricultores em adotar tecnologias alternativas menos exigentes em insumos. A conservação do solo passou a ter um significado econômico claro, pois sua erosão traduzia-se em prejuízos. A espetacular expansão do plantio direto nos últimos 10 anos em parte se explica por esta nova consciência de que a erosão também implica em perdas econômicas de curto prazo. Entretanto, as possibilidades de

uma mudança radical do padrão de modernização, no sentido da adoção de práticas efetivamente equilibradas do ponto de vista ecológico, são limitadas pela ação de condicionantes sócio-econômicos que continuam sinalizando em outra direção. Na próxima seção são examinados os principais desses condicionantes do processo de modernização agrícola.

### 3. OS CONDICIONANTES SÓCIO-ECONÔMICOS DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA

Na literatura as explicações para o processo de modernização agrícola em geral se enquadram em duas abordagens dominantes: neoclássica e marxista. Para a primeira o elemento indutor fundamental é a modificação dos preços relativos dos fatores de produção. As tecnologias que caracterizam a agricultura moderna teriam sido a resposta mais eficiente à crescente escassez de terra e trabalho. Para a segunda o elemento indutor seriam as exigências do processo de acumulação de capital, que tem no setor agrícola uma fonte de extração de mais-valia e um mercado importante para os setores de bens de capital e bens intermediários. Em ambas a trajetória percorrida é vista como a mais eficiente: a melhor resposta à escassez relativa dos fatores de produção para a primeira; e a que melhor atendia aos interesses do processo de acumulação de capital para a segunda.

A primeira abordagem não considera os condicionantes técnicos e econômicos que não apenas induziram o esforço científico e tecnológico no sentido de poupar o uso dos fatores de produção que se tornaram mais escassos (aumentando a produtividade da terra e do trabalho), mas que explicam também as características específicas de um determinado padrão tecnológico. A segunda, por sua vez, considera o agricultor um agente passivo que é mais ou menos obrigado a adotar um “pacote tecnológico” quando, na verdade, este “pacote” foi desenvolvido precipuamente para atender os interesses dos agricultores melhor posicionados. Estes interesses que se configuram como os principais condicionantes sócio-econômicos do processo de modernização agrícola contemporâneo são dois: a busca da maximização do ganho através do cultivo apenas do produto com maiores perspectivas de retorno e a busca da simplificação do sistema produtivo de modo a facilitar a organização e o controle do processo de trabalho.

Até o final do século XIX na Europa, a monocultura só podia ser praticada em solos excepcionais ou próximos a fontes abundantes fertilizantes orgânicos (material orgânico das cidades com sistema de coleta de esgoto). Na maioria dos casos os agricultores eram obrigados a criar animais para a obtenção de esterco, cuja alimentação era obtida através da rotação de culturas de grãos com culturas forrageiras (sistema de rotação Norfolk).

Embora apresentasse certa flexibilidade na combinação de culturas, este sistema de rotações contrariava a lógica que induz os agricultores em direção à monocultura: produzir apenas o produto mais rentável, principalmente os cereais. Este passo exigia a eliminação da criação animal e do plantio de forrageiras, o que comprometia seriamente a manutenção da fertilidade do solo. Além da escassez de fontes naturais de fertilizantes minerais (como o salitre), a própria idéia de que se poderia dispensar o uso dos orgânicos e utilizar apenas os fertilizantes “artificiais” chocava-se com a concepção predominante sobre nutrição vegetal – a teoria do húmus<sup>4</sup>.

Apesar das restrições, desde muito cedo se multiplicam os casos de agricultores que abandonam a criação animal para se dedicar apenas ao cultivo das culturas mais rentáveis, utilizando somente o fertilizante “artifi-

4 Esta concepção, ancorada sobre uma tradição multiseccular, permanece inclusive nos trabalhos dos primeiros químicos modernos, como Theodore De Saussure (1767-1845), responsável pela sistematização dos princípios de química formulados por Lavoisier. Do mesmo modo Jean-Baptiste Boussingault (1802-1887), outro dos gigantes do começo da química moderna, assumiu uma posição intermediária no conflito que opunha partidários e adversários da teoria do húmus. Cabera a Justus von Liebig (1803-1873) dar o golpe final nesta teoria, após vigorosa polémica com o principal defensor desta na época, Gerardus J. Mulder (1802-1880). Na realidade Liebig foi antes aquele que unificou num conjunto coerente as ideias e descobertas de outros, que se encontravam dispersas. Liebig reconhecia isto e aplicava sem modéstia a ele próprio o que Macaulay havia dito a propósito de Francis Bacon: “He was not the maker of that road; he was not the discoverer of that road; he was not the person who first surveyed and mapped that road. But he was the person who first called the public attention to an inexhaustible mine of wealth, which had been utterly neglected, and which was accessible by that road alone. By doing so he caused that road, which had previously been trodden only by peasants and higgles, to be frequented by a higher order of travellers”. Liebig, J.(1856,p.326).

cial”<sup>5</sup>. As Estações Experimentais, uma inovação institucional que surge na Alemanha em meados do século XIX, vão se encarregar de testar a qualidade das diferentes fórmulas de fertilizantes, que começavam a ser fabricados em larga escala<sup>6</sup>. Uma vez resolvidos os problemas, bastaram apenas vinte anos, como observa Malden (1896), para por fim ao secular sistema de rotação de culturas de tipo Norfolk na Inglaterra. Uma nova lei (the Agricultural Holding Act, January 1909), ao tornar sem efeito as antigas normas sobre o método de cultura contidas nos contratos de arrendamento, removeu os últimos empecilhos legais à prática da monocultura.

A formidável acolhida dada as idéias de Liebig, decorreu não somente de sua notável capacidade de convencer, com base em demonstrações científicas irrefutáveis, mas também do seu erro em negar completamente qualquer papel à matéria orgânica. Ele afirmava que os fertilizantes orgânicos eram inúteis e que os rendimentos das culturas aumentavam ou diminuía na proporção exata da quantidade de nutrientes minerais adicionados sendo possível calcular a fertilidade dos solos através da análise das cinzas, de modo a manter indefinidamente os níveis ótimos de fertilidade. Estes propósitos, embora contestados vigorosamente por Lawes e Gilbert em Rothamsted<sup>7</sup>, soavam como um canto de liberdade para todos aqueles

5 Na Inglaterra as experiências pioneiras sobre o cultivo contínuo de cereais (continuous corn growing), levadas a cabo desde 1843 por Lawes e Gilbert na Estação Experimental de Rothamsted, tinham mostrado que era possível praticar a monocultura de cereais durante anos sobre a mesma terra empregando apenas fertilizantes químicos. Restava o problema da degradação da estrutura física do solo. Examinando os resultados destas experiências de Rothamsted, Prout and Volcker (1905), concluem que para tornar a monocultura viável seria necessário quebrar de tempos em tempos as sequências de cereais com uma cultura de leguminosas. No entanto, segundo Watson (1953) os solos de Rothamsted eram excepcionais. McConnell (1908) lamenta o abandono das rotações de culturas, prevendo que os solos iriam, como aconteceu, se degradar, apesar dos meios mecânicos de reestruturação que poderiam ser utilizados.

6 Eram frequentes os problemas de qualidade provocados por fraudes perpetradas por fabricantes, mas também decorrentes da insuficiência de conhecimentos.

7 Eles criticavam Liebig não somente pelo fato de que a análise das cinzas não revelavam o nitrogênio, mas também pelo fato de que ele não considerava a ação de múltiplos fatores no solo, os quais tornavam impossível a precisão pretendida do cálculo dos elementos minerais necessários. Ver Lawes, J.B. (1847) e Lawes, J.B. e Gilbert, J.B. (1851).

agricultores, sobretudo na América do Norte, para os quais os métodos tradicionais de fertilização orgânica se constituíam no obstáculo maior à prática da monocultura.

Nos EUA, onde o peso da tradição camponesa era bem menor, as idéias de Liebig se popularizaram rapidamente. Tendo em conta as práticas agrícolas predatórias que adotavam, a química agrícola surgia como a única alternativa para resolver o problema do esgotamento dos solos de maneira simples e eficaz sem força-los a abandonar a monocultura. Como assinala, Rosenberg (1971), eles tinham a ilusão de que através de simples testes de laboratório seria possível manter indefinidamente a fertilidade da terra; uma vez identificados no tubo de ensaio os nutrientes a serem repostos, o fazendeiro tinha apenas que aplicar as dosagens prescritas e a “terra esgotada se tornaria novamente uma fonte de lucro”.

Para os imigrantes a agricultura na América era menos um modo de vida do que um meio de fazer dinheiro. Eles vinham dispostos a abandonar, como o fizeram, as relações entre homem e terra, marcadas por um profundo respeito, típicas da tradição camponesa europeia<sup>8</sup>. A característica maior da agricultura americana, que a diferenciava fortemente da agricultura camponesa europeia, era seu caráter altamente comercial e especulativo. Isso é incompatível com práticas agrícolas que impliquem qualquer tipo de rigidez do sistema de produção face as flutuações do mercado, tal como o sistema de rotação de tipo Norfolk. “Eu não sei o que é uma rotação; eu trabalho minha terra para fazer dinheiro”, protestava M. Hall, um fazendeiro americano entrevistado por Dumond (1949,p.36) num momento em que os preços do milho estavam em alta.

A monocultura apresenta também outra vantagem importante, sobretudo para os grandes agricultores que dependem de trabalhadores assalariados: facilita a organização e o controle do processo de trabalho. Na agricultura, devido suas especificidades naturais, não é possível dividir e parcelizar o processo de trabalho de modo a simplificar as tarefas executadas por cada

8 Daubeny (1841) comenta as notícias que chegavam sobre a enorme fertilidade das terras na América e a capacidade destas em suportar a monocultura durante longos períodos, para advertir que apesar disto esta fertilidade não era inesgotável, sendo perigoso abandonar a prática de rotação de culturas.

trabalhador e com isto facilitar seu controle pela gerência. A dispersão do campo de trabalho, o caráter sequencial das operações agrícolas, a dependência da natureza, tudo isto impede um controle adequado do processo de trabalho, ficando com o trabalhador a responsabilidade maior pela qualidade do trabalho executado. Assim, para o grande produtor que depende de trabalhadores assalariados, quanto mais simplificado o processo de trabalho, melhor. A monocultura colocava-se como praticamente a única alternativa para ter o processo de trabalho organizado e controlado com custos de supervisão suportáveis<sup>9</sup>. Essa análise histórica mostra que os agricultores melhor situados (as elites agrícolas) ou mais dinâmicos foram ativos agentes de modernização direcionando os esforços da indústria nascente de máquinas e insumos agrícolas para resolver os problemas ecológicos que enfrentavam com a monocultura. Na seção seguinte serão examinadas quais as consequências da generalização da monocultura sobre as características tecnológicas do processo de modernização agrícola.

#### 4. MEIO AMBIENTE E DINÂMICA DE INOVAÇÕES NA AGRICULTURA<sup>10</sup>

No início, a disponibilidade de fertilizantes químicos era condição necessária e suficiente para a difusão da monocultura. No entanto, os desequilíbrios ecológicos que decorrem desta prática vão exigir o desenvolvimento de novas técnicas e insumos destinados a contornar os impactos negativos destes desequilíbrios sobre a produtividade. É preciso ter claro que a monocultura contraria uma regra básica na natureza, segundo a qual diversidade é sinônimo de estabilidade.

9 Uma terceira vantagem da monocultura é a maior renda diferencial que ela propicia para os agricultores com terras melhores. Isto se deve ao fato de que, por ser ecologicamente agressiva, a monocultura exacerba as diferenças naturais entre os solos. O sistema de rotações, ao contrario, diminui estas diferenças. Na Europa, muitas regiões com terras consideradas fracas antes da difusão do sistema de rotações de culturas (na França chamada também de cultura melhoradora), acabaram por se tornar importantes produtoras agrícolas. Com a difusão da monocultura, as rendas diferenciais voltaram a aumentar beneficiando os grandes agricultores situados nas boas "terras de grãos".

10 Ver Romeiro, A.R. (1998). Meio Ambiente e Dinâmica de Inovações na Agricultura. Op.cit.

Quanto mais simplificado for um determinado ecossistema, maior a necessidade de fontes exógenas de energia para manter o equilíbrio<sup>11</sup>. Um ecossistema agrícola implica forçosamente a simplificação do ecossistema original. Por esta razão é necessário que o agricultor intervenha permanentemente para mante-lo estável. Contudo, esta intervenção deve ser feita de acordo com as próprias leis da natureza. Em primeiro lugar, é preciso evitar simplificações extremas como no caso das monoculturas. A monocultura provoca um profundo desequilíbrio, tanto do ponto de vista da cobertura vegetal (infestações de pragas) como daquele da atividade física, química e biológica do solo.

Esta simplificação extrema pode ser evitada através da rotação de culturas. Esta pratica é um notável meio de manutenção estabilidade do ecossistema agrícola. Além de reduzir drasticamente o risco de infestação de pragas na cobertura vegetal, as rotações contribuem eficazmente para a manutenção de uma boa estrutura física do solo. O estado do solo em determinado momento resulta de sua história cultural. E as rotações de cultura tem por objetivo primordial modelar esta historia num sentido favorável, isto é, no sentido de favorecer as condições de abastecimento de água e nutrientes para as plantas, bem como no de manter a fertilidade do solo a longo prazo (ver SEBILLOTTE, M. e BOURGEOIS, A. 1978).

Nos sistemas agrícolas simplificados, sobretudo a monocultura de cereais, os fatores desestabilizadores ganham força e obrigam o agricultor a recorrer a tecnicas intensivas em energia para manter as condições favoráveis ao desenvolvimento dos vegetais. Entretanto, estas soluções técnicas não buscam eliminar as causas do desequilíbrio, mas apenas contornar seus efeitos sobre os rendimentos. Pode-se dizer que as práticas agrícolas ditas modernas repousam cada vez mais na capacidade de moldar uma determinada parcela do solo, para em seguida refaze-la, através de uma diversificada panóplia de possantes meios mecanicos e quimicos, e implantar uma outra monocultura sem se importar se o efeito da cultura precedente é desfavorável ou não (ver

11 Gabel (1979,p.94) tem razao quando afirma que “o trabalho realizado pela diversidade ou complexidade do ecossistema e substituido pelo combustivel fossil no moderno sistema alimentar”.

SEBILLOTTE, M. 1982). A eficácia inicial destes meios químicos e mecânicos tornou a grande maioria dos especialistas extremamente otimista, levando-a a supor que os agricultores modernos não mais teriam que se submeter aos princípios básicos da agricultura tradicional, especialmente a rotação de culturas. Muitos chegavam mesmo a recomendar a eliminação das culturas forrageiras de raízes da rotação sob o argumento de que os efeitos nefastos desta eliminação sobre o solo poderiam ser compensados sem problemas com os novos meios mecânicos e químicos à disposição dos agricultores, tais como tratores mais potentes, novos equipamentos de trabalho de solo, herbicidas, etc. (Ver MITCHELL 1960, p.50).

A experiência mostrou, entretanto, que não é correto falar propriamente em compensação dos efeitos nefastos através de técnicas e equipamentos. Ao contrário. Em 1976 Remy e MarinLafleche observavam que na França, devido à baixa geral da taxa de matéria orgânica, a estrutura física dos solos tornara-se cada vez mais suscetível à ação de fatores climáticos, bem como a passagem de máquinas e equipamentos pesados. Por outro lado, devido a este desequilíbrio estrutural dos solos, uma série de procedimentos de reestruturação mecânica haviam sido introduzidos, os quais exigiam a passagem cada vez mais frequente de engenhos potentes e pesados! Por exemplo, a baixa do teor de matéria orgânica torna necessário um esforço maior de tração (máquinas mais potentes e pesadas) para trabalhos profundos de descompactação que, por sua vez, tinham forte impacto negativo sobre o solo<sup>12</sup>.

Em outras palavras, a degradação da estrutura física do solo provoca uma contradição permanente ao nível das intervenções que visam modificar favoravelmente as condições de abastecimento de água e nutrientes para as plantas: quanto mais o solo se degrada menos se pode contar com fatores naturais para se obter as condições necessárias para o cultivo, as quais tem que ser obtidas por meio de intervenções químico-mecânicas que também contribuem para a degradação. Toda uma série de inovações foram introduzidas com o intuito de aumentar o número de dias de trabalho disponíveis, permitindo o agricultor enfrentar melhor a distribuição menos equilibrada do trabalho ao longo do calendário agrícola e diminuindo os

12 De acordo com Pimentel (1981) a baixa do teor de matéria orgânica no solo pode até dobrar a quantidade de energia necessária para arar em profundidade.

riscos de trabalhar solos cujo estado estrutural é cada vez pior (Ver REMY, F. e MARINLAFLECHE 1976, TRYPIN, F. 1977 e REBOUL, C. 1978). No entanto, é preciso ter claro que estas inovações não resolvem esta contradição, na medida em que se destinam a contornar os efeitos da degradação do meio sobre os rendimentos, sem tocar nas causas dos problemas. Papy (1982, p.379), ilustra esta contradição:

As possibilidades de trabalho se ampliaram. Foi possível adaptar melhor os itinerários técnicos às aptidões dos solos: assim, o aumento da rapidez do trabalho permitiu acabar mais cedo as arações de inverno na argila e aumentar as áreas trabalhadas na primavera em solos mais arenosos. As enxadas rotativas, as grades alternadas ou rotativas que permitem de iniciar logo o trabalho em solos argilosos húmidos; o rotovator e o croskill leve esboroam os torrões secos. Se consegue mais rapidamente afinar os horizontes superficiais graças à diminuição da distância entre os dentes dos cultivadores, as possibilidades de utilização do efeito de fracionamento provocado pela velocidade sem diminuir a profundidade do trabalho, enfim aos instrumentos animados e combinados... No entanto, estas novas possibilidades não são sem perigo. Elas podem estimular a afinar o solo mais do que seria desejável. Mas, sobretudo, ao permitir trabalhar os horizontes superficiais desde que o trator possa passar, elas aumentam o risco de compactação provocada pela passagem de máquinas cada vez mais pesadas. Antigamente a dupla Equipamento-Tração de baixa potência continha sua própria regulação face às condições de uso. Hoje em dia não existem estes limites, e os riscos são grandes. As exigências de controle de qualidade são maiores devido a estes antagonismos mais marcados do que antes entre as possibilidades de transformar o horizonte superficial e os riscos de degradar o horizonte mais profundo.

No que concerne aos meios químicos introduzidos para contornar os efeitos nefastos da degradação do ecossistema agrícola, o problema da aquisição de resistência aos tratamentos pelos diversos agentes patogênicos e pragas levou,

até recentemente, a uma trajetória de busca contínua por novos produtos<sup>13</sup>. Na medida em que este caminho vem sendo inviabilizado, seja pelos custos crescentes da pesquisa vis-a-vis os resultados obtidos, seja pela crescente consciência ambiental da população, tem-se buscado novas soluções: a substituição de pesticidas químicos por biológicos; o desenvolvimento de espécies vegetais resistentes à maior parte das pragas e doenças, possibilitado pelo avanço da engenharia genética; ou ainda, a evolução do conhecimento sobre a fisiologia e genética dos insetos-praga e dos microrganismos fitopatogênicos pode permitir manter o método químico de controle como a principal ferramenta de combate às pragas, através da pesquisa de novas drogas químicas desenhadas ex ante (a exemplo do que se propõe para a geração de fármacos) e que apresentem maior eficiência e menor risco.

São trajetórias tecnológicas concorrentes, mas não necessariamente excludentes, podendo, na prática, chegar-se a uma situação onde elas coexistam. Presentemente, as duas primeiras opções têm sido privilegiadas, com uma tendência mais favorável para o desenvolvimento de variedades resistentes. Este favoritismo se apóia no maior potencial tecnológico que tal via apresenta (crescente, com a evolução das técnicas de manipulação genética de plantas) e pelo fato de muitas das firmas líderes da indústria de pesticidas estarem inseridas na P&D destas novas variedades resistentes. Todas estas alternativas, entretanto, são desenvolvidas de modo a atender os interesses dos agricultores em termos de eficiência (e de redução da poluição), mas sem exigir-lhes uma mudança radical nas práticas culturais.

Além de poluir e contaminar, as matérias ativas dos agrotóxicos perturbam enormemente a atividade biológica no interior dos solos, em geral já afetada pela baixa da taxa de matéria orgânica e o excesso de trabalho mecânico o

13 Levou também a um intensificação no uso por parte dos agricultores. Lappe e Collins (1979) estimam que há trinta anos atrás os agricultores americanos empregavam 26.000 toneladas de pesticidas e sofriam uma perda de 7% em média antes da colheita. No final da década de 70 o consumo de pesticidas havia se multiplicado por 12 e as perdas quase dobrado. Baseado em estudos realizados por pesquisadores da Universidade de Cornell em 1978/79, Krummel e Hough (1980) afirmam que o fim repentino do uso de pesticidas provocaria um aumento de apenas 9% nas perdas por pragas, tal o nível de ineficácia dos tratamentos químicos.

que provoca, entre outros problemas, dificuldades para a realização de uma fertilização equilibrada, particularmente no que se refere ao nitrogênio.

Este elemento mineral por ser um anion não é retido pelo poder absorvente do solo, de modo que seu emprego excessivo provoca vários problemas, entre os quais a poluição das águas. Sebillotte (1975) estima que o agricultor, mesmo o mais cuidadoso, coloca mais nitrogênio do que seria necessário porque ele não tem como controlar as “sobras” de nitrogênio em fim de inverno. Se este agricultor fizesse rotações de culturas, incorporasse os restos de cultura, cultivasse adubo verde e outras praticas ecologicamente equilibradas, não haveria problemas, pois o nitrogênio sobranete seria capturado pela microvida. O paliativo químico consiste em adicionar inibidores da desnitrificação e, principalmente, o emprego de compostos nitrogenados protegidos, de modo a que sua liberação seja lenta (fertilizantes a “retardamento”).

Além destes paliativos a indústria de fertilizantes desenvolveu novas fórmulas e formulações (amononitratos, fosfato de amonia, polifosfatos, etc.), novas formas físicas (granulados, líquidos, gaseificados, em suspensão, etc.), bem como novas técnicas de fertilização (fracionamento das dosagens, profundidade, etc.). Estas inovações, como observa Bonastre (1968), fazem parte das estratégias de diferenciação de produtos desta indústria. Mais recentemente, os progressos nas áreas da informática e de sistemas de sensoriamento remoto através de satélites permitiram o desenvolvimento do que convenciou-se chamar de “agricultura de precisão”: os tipos e dosagens de nutrientes podem ser calculados para cada parcela de terra por um computador instalado no trator, que processa os dados sobre o solo enviados pelo satélite. Desse modo, o desperdício é reduzido e com ele a poluição.

Em resumo, pode-se dizer que a evolução do padrão tecnológico que caracteriza as práticas agrícolas modernas foi condicionada, em grande medida, pela necessidade de contornar os impactos ecológicos negativos da monocultura. Neste sentido, as praticas agrícolas modernas não foram, como tem sido afirmado por seus defensores, a resposta mais eficiente para aumentar a produtividade da terra e do trabalho agrícola. Foram sim, a resposta mais eficiente para aumentar a produtividade em determinado contexto socio-econômico e institucional. Do ponto de vista estritamente

tecnológico teria sido possível modernizar a agricultura com base em outro padrão, mais equilibrado do ponto de vista ecológico.

É o que tem sido recomendado por cientistas agrícolas trabalhando no interior das principais instituições de pesquisa agrônômica no mundo inteiro. A ideia básica é a de recuperar a racionalidade das práticas agrícolas camponesas tradicionais a partir de outra base de conhecimento científico e tecnológico. A aplicação da informática e da biotecnologia permite organizar e gerir sistemas de produção mais complexos sem redução significativa da produtividade do trabalho. O que gerações de camponeses praticaram de modo intuitivo e empírico se revela a luz da ciência um formidável conjunto de técnicas ecologicamente balanceadas, desenhadas para fazer a natureza trabalhar em benefício dos agricultores a partir do manejo inteligente das complementaridades e simbioses aí presentes.

## 5. PERSPECTIVAS DE POLÍTICAS AGROAMBIENTAIS

### 5.1. POLÍTICAS AMBIENTAIS E MECANISMOS ENDÓGENOS DE MUDANÇA TECNOLÓGICA

Não é possível uma mudança radical do modelo predominante de modernização agrícola sem uma forte pressão da opinião pública. A elevação dos custos de produção provocada pela degradação do ecossistema agrícola e uma certa pressão da opinião pública já tem induzido algumas mudanças, mas não uma ruptura da lógica da monocultura<sup>14</sup>. Grandes empresas do setor agro-alimentar já oferecem linhas de produtos que são promovidos como mais saudáveis porque balanceados em termos de nutrientes e vitaminas ou porque elaborados à base de produtos integrais, contendo fibras, etc., mas ainda não entraram para valer no mercado de produtos considerados naturais porque não são elaborados com alimentos cultivados com técnicas

14 É verdade que, no que se refere à opinião pública, a questão ambiental na atualidade assumiu uma abrangência inédita, não podendo mais ser eludida como já ocorreu em vários momentos da história recente. Mesmo de um ponto de vista da natureza apenas como fornecedora de insumos há um consenso de que a era das “commodities” baratas terminou. Ver Revista Economist, Set 2006.

alternativas que reduzam e/ou eliminem o uso de agroquímicos, especialmente pesticidas. Mas nada impede que isto passe a ocorrer à medida que estas empresas sintam sua legitimidade contestada pela expansão deste mercado alternativo.

Uma empresa pode se antecipar a qualquer legislação ou imposição externa buscando incorporar uma inovação com a qual ela imagine que vá conquistar uma vantagem competitiva. Se há por parte da firma uma expectativa de resposta positiva de consumo a uma inovação que explore o lado ecológico da preferência do consumidor, então a firma pode desenvolver uma certa trajetória tecnológica, amigável do ponto de vista ambiental, por uma determinação essencialmente endógena. O aproveitamento das demandas ambientais como oportunidade tecnológica é reforçado pelo momento de transformações dos padrões tecnológico e de consumo. Novas tecnologias ampliam o espectro das oportunidades, assim como novas demandas alimentam ainda mais esse processo. A especialização flexível que hoje caracteriza a produção em alguns setores, cuja maior consequência é a diversificação dos mercados, abre espaço para a internalização da questão ambiental como fonte de diversificação. De automóveis a alimentos, passando por papel e celulose e produtos de química fina, demonstrar características positivas em relação aos impactos ambientais passa a ser um elemento de concorrência cada vez mais importante.

No caso do setor agrícola *strictu sensu*, os efeitos cumulativos dos desequilíbrios ecológicos causados pelas práticas modernas se tornaram progressivamente mais evidentes, mobilizando a opinião pública, ao mesmo tempo em que reduziam a eficácia econômica destas práticas. Estes fatos, por sua vez, se compuseram com o fim do ciclo de expansão econômica do pós-guerra para levar a um questionamento geral do que convencionou-se chamar de paradigma produtivista. Este paradigma, voltado para ganhos de quantidade, teria que ser substituído por um paradigma qualitativista e diversificado. Até que ponto estas novas tendências levariam a uma mudança radical do regime tecnológico atual, em direção ao estabelecimento de sistemas de produção mais complexos, ecologicamente mais equilibrados (envolvendo rotações de cultura e integração com a criação animal), é difícil dizer. A pressão dos grupos de consumidores com maior sensibilidade ecológica tem se traduzido

num crescente mercado alternativo, mas ainda de alcance limitado devido a diversos fatores que examinaremos no próximo subitem.

Esse contexto geral tem induzido não somente uma busca espontânea de alternativas ecologicamente mais amigáveis por parte dos produtores,<sup>15</sup> como também tem legitimado ações coercitivas mais incisivas por parte das autoridades públicas. Nesse sentido, é muito importante que, além de um maior investimento em pesquisa de sistemas alternativos de produção, a ampliação e o aprofundamento das políticas ambientais que sinalizem e estimulem a mudança. Os instrumentos de política ambiental podem ser classificados em dois tipos básicos: os baseados em incentivos econômicos e aqueles, classificados como de “comando e controle”, que são de caráter normativo, fixando limites, impondo proibições de uso, etc.

Com relação aos primeiros, constata-se que muitas políticas governamentais não somente não levam em conta os custos de oportunidade do uso dos recursos, como encorajam a degradação mais rápida dos solos, da água, etc., do que o fariam as próprias forças de mercado operando livremente. Estas políticas, que incluem subsídios, taxas e intervenções no mercado, aumentam artificialmente a lucratividade do uso de determinadas técnicas que degradam o ecossistema agrícola. Desse modo, é muito importante começar por eliminar estas distorções do mercado provocadas por políticas públicas equivocadas.

Os subsídios aos fertilizantes químicos, por exemplo, foram durante muito tempo justificados como um meio de incentivar seu uso e com isso elevar a produção de alimentos em países em vias de desenvolvimento. Entretanto, após décadas de experiência ficou evidente que não é necessário subsidiar pesadamente os fertilizantes químicos para induzir seu uso pelos agricultores. Ficou claro que quando a adoção era lenta isso se devia a problemas de distribuição e/ou à inexistência de insumos complementares, e não ao preço. Por outro lado, os subsídios contribuíam não somente para seu

15 Embora em sua maior parte as alternativas selecionadas não impliquem a mudança radical das práticas agrícolas, de certo modo elas lhe preparam o caminho. Assim, por exemplo, tanto as novas tecnologias de tratamento e transmissão de informações (telemática), que permitem a prática da agricultura de “precisão”, como os avanços da biotecnologia, que potenciam a capacidade de controle biológico de pragas, podem ser empregados para tornar economicamente viável a gestão de sistemas mais complexos como o exigem as regras de gestão ecológica.

uso ineficiente – práticas agrícolas descuidadas, desrespeito às prescrições técnicas sobre a época e o lugar de aplicação -, como serviu para mascarar os efeitos da degradação do solo sobre os rendimentos das culturas retardando, por conseguinte, a introdução de práticas de conservação.

No caso dos agrotóxicos, devido aos riscos que oferecem, faz-se necessário combinar o uso de instrumentos econômicos com instrumentos de comando e controle mais incisivos. Segue abaixo algumas sugestões de política contidas no documento preliminar preparado pelo “Protocolo Verde” tendo em vista a elaboração de um Programa Nacional de Racionalização do Uso de Agrotóxicos (PNRUA):

- ♦ acautelar os fabricantes da necessidade de assumir a responsabilidade por seus produtos ao longo de todo o seu ciclo de vida, o que implica considerar desde o problema das embalagens até aquele da persistência dos resíduos no meio ambiente;
- ♦ monitoramento e notificação sistemática da presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos;
- ♦ fazer valer a legislação já existente que proíbe o uso no país de produtos já condenados em outros países;
- ♦ limitar ou mesmo proibir o uso de agrotóxicos em áreas consideradas sensíveis;
- ♦ elevar o imposto sobre os produtos em função do nível de periculosidade, seguindo o princípio do poluidor-pagador, ao mesmo tempo em que se isenta a produção de produtos alternativos;
- ♦ estabelecer direitos de uso de agrotóxicos (licenças), por área ou por produto, podendo ser negociados no mercado, e que seriam diminuídos progressivamente;
- ♦ criar um seguro para a cobertura dos riscos a ser contratado pelo produtor;
- ♦ reduzir os custos de capital para investimentos ligados a empreendimentos conservacionistas;
- ♦ criar mecanismos de compensação por perdas na produção que normalmente ocorrem quando da transição para alternativas ecologicamente sustentáveis;

Em síntese, tanto políticas coercitivas, de comando e controle, quanto políticas de incentivos econômicos, devem ser utilizadas na gestão da proble-

mática ambiental. É imprescindível que estas políticas sejam acompanhadas por políticas mais amplas que visem dar corpo institucional ao problema, sensibilizar (educar) o consumidor e apoiar a capacitação tecnológica e a infraestrutura de pesquisa para tecnologias limpas e conservadoras dos recursos.

## 5.2. ESTÍMULOS E OBSTÁCULOS À EXPANSÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS<sup>16</sup>

### 5.2.1. O Conceito de Agroecologia

É preciso, inicialmente, clarificar o que se entende aqui por agroecologia. Esta pode ser considerada uma ciência<sup>17</sup>, que resulta do esforço para estabelecer uma base teórica para diferentes movimentos de agricultura alternativa que ganharam força a partir da segunda metade da década de 60<sup>18</sup>. É uma ciência que busca o entendimento do funcionamento de agroecossistemas<sup>19</sup> complexos, bem como das diferentes interações presentes nestes, tendo como princípio a conservação e a ampliação da biodiversidade dos sistemas agrícolas como base para produzir auto-regulação e conseqüentemente sustentabilidade.

Na busca de agroecossistemas sustentáveis, a agroecologia adota como princípios básicos a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais. Para isto os sistemas agroecológicos procuram maximizar a reciclagem de energia e nutrientes, como forma de minimizar a perda destes recursos durante os processos produtivos. Esta

16 Baseado em Assis, R. e Romeiro, A.R. (2002).

17 "O uso contemporâneo do termo agroecologia data dos anos 70, mas a ciência e a prática da agroecologia tem a idade da própria agricultura." (HECHT, 1989 – p.25).

18 "O maior contribuinte intelectual à agroecologia foi o movimento em prol do meio ambiente nas décadas de 60 e 70. Assim como o ambientalismo foi absorvido pela agroecologia, algumas partes do discurso agroecológico com posições críticas sobre produção orientada passou à agronomia, aumentando a sensibilidade às altas taxas de exportação de recursos" (HECHT, 1989 – p.33).

19 "Um agroecossistema é um local de produção agrícola – uma propriedade agrícola por exemplo – compreendido como um ecossistema. O conceito de agroecossistema proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões que os compõem" (GLIESSMAN, 2000 – p. 61).

estratégia é viabilizada com o desenho de sistemas produtivos complexos e diversificados que pressuponham a manutenção de policultivos anuais e perenes associados com criações. Com a diversificação, estes sistemas tornam-se mais estáveis por aumentarem a capacidade de absorver as perturbações inerentes ao processo produtivo da agricultura (sobretudo as flutuações mercadológicas e climáticas), aumentando assim sua capacidade de auto-reprodução.

A produção sustentável em um agroecossistema deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes. O agroecossistema é produtivo e saudável quando essas condições de crescimento ricas e equilibradas prevalecem, e quando as plantas permanecem resilientes de modo a tolerar estresses e adversidades. Às vezes, as perturbações podem ser superadas por agroecossistemas vigorosos, que sejam adaptáveis e diversificados o suficiente para se recuperarem passado o período de estresse. Ocasionalmente, os agricultores que empregam métodos alternativos podem ter de aplicar medidas mais drásticas (isto é, inseticidas botânicos, fertilizantes alternativos) para controlar pragas específicas ou deficiências do solo. A agroecologia engloba orientações de como fazer isso, cuidadosamente, sem provocar danos desnecessários ou irreparáveis. Além da luta contra as pragas, doenças ou problemas do solo, o agroecologista procura restaurar a resiliência e a força do agroecossistema. Se a causa da doença, das pragas, da degradação do solo, por exemplo, for entendida como desequilíbrio, então o objetivo do tratamento agroecológico é restabelecê-lo. O tratamento e a recuperação são orientados por um conjunto de princípios específicos e diretrizes tecnológicas. (ALTIERI, 1998 – p.18-19)

Na década de 1920, Rudolf Steiner, ao formular os postulados da agricultura biodinâmica, e Sir Albert Howard ao estabelecer a concepção teórica que serviria de base para a agricultura orgânica, já mostravam a importância da conservação da fertilidade do solo para o crescimento de plantas sadias e o desenvolvimento de uma agricultura permanente, afirmando que para isto era fundamental o aprendizado dos princípios básicos de como ocorre na natureza, o manejo da fertilidade do solo. Em outras palavras tratava-se de aprender com a própria natureza a melhor forma de intervir sobre ela ao aplicar os conhecimentos técnico-científicos

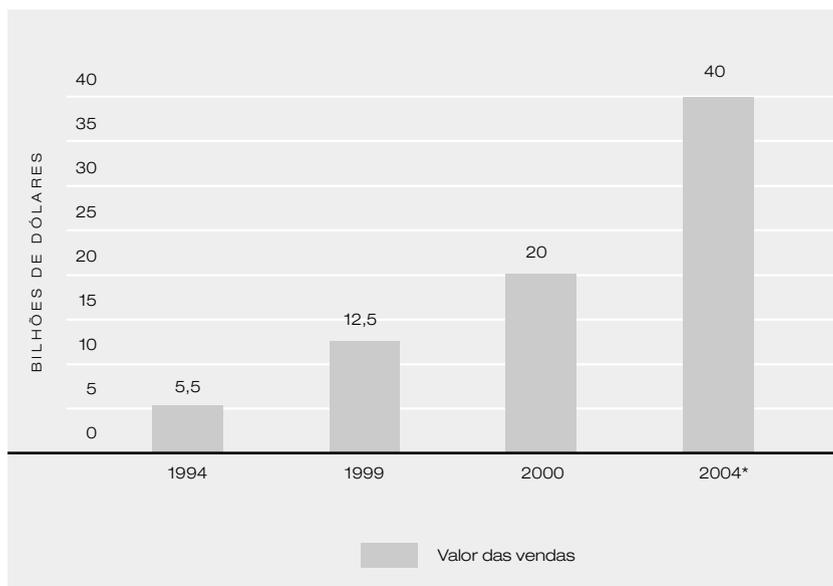
adquiridos ao longo da evolução humana, minimizando o impacto da ação antrópica sobre o meio ambiente com a atividade agrícola. A agroecologia resgata esses conhecimentos desprezados pela agricultura moderna com base no que de mais avançado existe em matéria de conhecimentos científicos, para criar modernos sistemas agroecológicos onde se integram princípios ecológicos, agronômicos e sócio-econômicos.

#### 5.2.2. *Os Sistemas Alternativos*

Os sistemas alternativos de produção de base agroecológica caracterizam-se pela utilização de tecnologias que respeitam os princípios ecológicos básicos de reciclagem de nutrientes, de biodiversidade, etc. Com base nestes princípios foram desenvolvidas diversos métodos de produção, entre os quais a chamada agricultura orgânica. Entre as práticas alternativas, baseados em princípios agroecológicos, a agricultura orgânica tem sido a mais difundida, sendo reconhecida junto ao mercado como sinônimo de todas as outras. A agricultura orgânica tem por princípio estabelecer sistemas de produção com base em tecnologias de processos, ou seja, um conjunto de procedimentos que envolvam a planta, o solo e as condições climáticas, produzindo um alimento sadio e com suas características e sabor originais, que atenda as expectativas do consumidor (PENTEADO, 2000).

Entretanto, do ponto de vista do mercado uma restrita definição de agricultura orgânica é utilizada para proteger tanto o agricultor quanto o consumidor, incluindo a proibição do uso de alguns insumos e a imposição de uma gama de práticas a serem seguidas (Fonseca, 2000). As características de mercado e as demandas dos consumidores influenciam diretamente a tecnologia de produção na agricultura orgânica. Prevalece a busca do “produto limpo” em detrimento das demandas ambientais, da racionalidade ecológica global. De acordo com Lampkin (1995), mundialmente este mercado atingia em 1995 cerca de 12 bilhões de dólares, projetando um crescimento de 10 a 30% ao ano, enquanto Willer & Yussefi (2001), a partir de dados de 1994, 1999 e 2000, apresentam uma estimativa mundial para o mercado de produtos orgânicos em 2004 de 40,0 bilhões de dólares (Figura 1). São manejados organicamente cerca de 15,8 milhões de hectares, com destaque para Austrália (7,6 milhões de hectares), Argentina (3 milhões de hectares), Itália (950 mil hectares) e EUA (900 mil hectares) (WILLER & YUSSEFI, 2001).

**FIGURA 1:** EVOLUÇÃO DO MERCADO MUNDIAL DE PRODUTOS ORGÂNICOS (BILHÕES DE DÓLARES).



O Brasil ocupa a décima quinta posição em área cultivada com produtos orgânicos, com cerca de 100 mil ha, que representam apenas 0,04% da área total cultivada do país (WILLER & YUSSEFI, 2001). O mercado de produtos agro-ecológicos no Brasil apresenta um potencial de crescimento estimado por Campos (1997) em 30% ao ano. Este mercado é formado por um público não específico do ponto de vista sócio-econômico, sendo a motivação a oportunidade que vêm de favorecer sua saúde pessoal e da família.

Entretanto, existem obstáculos impedindo que este potencial seja plenamente realizado, através da conversão de sistemas convencionais para sistemas orgânicos de produção; em especial obstáculos econômicos e políticos que condicionam a adoção da agricultura orgânica junto a diferentes estratos sócio-econômicos de agricultores, e que precisam ser considerados quando se pensa na difusão em larga escala desta forma de produção. Diante de uma demanda crescente, considera-se que a existência de barreiras à entrada explica a defasagem que se observa na resposta do

sistema produtivo a esta demanda. Estas barreiras estão relacionados à perda inicial de produtividade devido ao tempo para recondicionamento do solo e às incertezas geradas pela estrutura ainda precária de comercialização.

Como ilustração destas dificuldades, considera-se aqui dois casos de mercados alternativos para produtos agroecológicos: hortigranjeiros e café orgânico. No que concerne os hortigranjeiros, estes foram historicamente os primeiros a serem produzidos organicamente. Este segmento, também chamado de FLV (frutas, legumes e verduras) frescos, foi a alavanca das iniciativas pioneiras. No que tange a comercialização de hortaliças orgânicas, esta teve origem em dois sistemas principais: as feiras livres e a entrega de cestas a domicílio, os quais, apesar do sucesso inicial, têm representado dificuldades para a expansão da olericultura orgânica para um grande número de agricultores (AMARAL, 1996).

Diante deste quadro, já há algum tempo, os supermercados aparecem cada vez mais como um caminho para uma efetiva expansão deste mercado. No Brasil, seguindo uma tendência mundial, grandes redes de supermercados têm mostrado um interesse crescente na comercialização destes produtos, apresentando-se para muitos agricultores orgânicos como importante alternativa para comercialização de seus produtos (MEIRELLES, 1997).

Em relação ao potencial de mercado para a produção de FLV orgânicos, Assis et al. (1995), analisando o mercado fluminense, apontam para a existência de uma demanda ainda em aberto neste sentido. Na cidade de São Paulo, pesquisa de opinião pública realizada na zona sudoeste (bairros de classe média e alta), sobre o mercado de legumes e verduras (LV) orgânicos, concluiu também sobre o potencial de crescimento deste mercado, na medida que os compradores destes produtos já possuem consciência dos problemas de contaminação das hortaliças produzidas com agrotóxicos. A mesma pesquisa coloca ainda que a grande maioria prefere LV orgânicos, admitindo pagar entre 20 a 30% mais caro por isto, desde que a venda seja feita em condições atraentes e garantidas (INSTITUTO GALLUP, 1996).

Um dos principais obstáculos à expansão correspondente da oferta é o tempo de conversão das práticas convencionais para as práticas orgânicas. Este tempo, que tem um custo, varia de acordo com situação específica de cada produtor, tanto em termos ambientais como sócio-econômicos (nível de capitalização do produtor). A estratégia adotada pelo produtor refletirá

estas especificidades. Esse tempo varia de 6 meses a 2,5 anos. Outro elemento de custo no processo de conversão refere-se à perda inicial de produtividade durante o período de conversão para a agricultura orgânica. Acrescente-se a este o aumento do custo de mão-de-obra, que para alguns produtores pode chegar a 200%. Finalmente, cabe mencionar os obstáculos ligados à ausência de assistência técnica pública, que deixa os agricultores dependentes do que pode ser oferecido pelas associações de agricultura orgânica e, mais recentemente, grandes cadeias de supermercados.

No caso do café orgânico, trata-se da segunda maior commodity agrícola brasileira, e os cafés especiais, entre eles o orgânico, são os únicos produtos que estão com crescimento expressivo em todos os principais países consumidores mundiais (EUA, Japão e Europa), sendo uma ótima oportunidade competitiva para o Brasil de melhorar sua imagem de cafés de qualidade no mercado internacional (CAIXETA, 2000). Pedini (2000), assinala que a comercialização de café orgânico brasileiro tem se restringido quase que exclusivamente à exportação, em função de falta de demanda interna por este tipo de produto. Caixeta (2000), por outro lado, aponta para a necessidade de uma atuação voltada também para o mercado interno, que considera em condições de absorver quantidades expressivas de café orgânico, pois os valores são ainda muito pequenos diante de um mercado consumidor de 12 milhões de sacas de 60 kg.<sup>20</sup>

A conversão do sistema convencional para o orgânico envolve as questões técnicas e educativas que a mudança tecnológica de per se pressupõe, mas também questões normativas na medida que está intimamente ligada ao processo de certificação. As questões técnicas, segundo Khatounian (1999) envolvem aspectos biológicos que constituem a parte mais agrônômica da conversão, e incluem o reequilíbrio das populações de pragas e doenças e das condições do solo, enquanto que as questões educativas dizem respeito ao aprendizado, por parte dos agricultores, dos conceitos e técnicas de manejo que viabilizam a agricultura orgânica. Para este autor então, o período de conversão não deve ser entendido apenas como uma quarentena para

20 Segundo Raíces (2001), o mercado externo paga pelo café orgânico pelo menos o dobro da cotação de um café tradicional, e que o mercado interno também não deixa de ser interessante com uma remuneração 40% maior pelo orgânico.

eliminação de resíduos de agrotóxicos, mas como um período necessário para a reorganização, sedimentação e maturação dos novos conhecimentos.

No que se refere as questões normativas, estas estão ligadas ao enquadramento nas normas de produção, sem o que o produto não estará habilitado a receber o selo orgânico de qualidade. Este selo se torna cada vez mais importante à medida que o mercado de produtos orgânicos se amplia, e os vínculos entre produtores e consumidores despersonalizam-se (KHATOOUNIAN, 1999), surgindo a figura da certificação.

O tempo é um fator importante para qualquer conversão, sendo necessário estabelecer limites de tempo para que sejam efetuados alguns ajustes na rotina e no aprendizado de técnicas utilizadas na agricultura orgânica (VITTOI, 2000). A forma como isto irá ocorrer no entanto, irá depender da estratégia de conversão a ser adotada. Esta, por sua vez, será definida em função das características da área, bem como das aptidões e experiência do agricultor, do tipo de mão-de-obra utilizada e do mercado.

No caso do café, o sobre-preço praticado no mercado tem papel importante na difusão da cafeicultura orgânica. Há também outros fatores favorecendo esta difusão, como a maior consciência ecológica dos produtores, sobretudo entre aqueles com maior nível de escolaridade. Além disto, problemas observados ao longo do processo de conversão para a agricultura orgânica, como perda inicial de produtividade e de inserção no mercado de produtos orgânicos, expressam-se de forma diferente em função do estrato sócio-econômico que o produtor envolvido pertence, bem como do padrão tecnológico no momento da mudança de sistema de produção.

Assim, agricultores familiares que não adotaram intensivamente tecnologias do pacote da “Revolução Verde”, tendem a não observar perdas de produtividade com a adoção da agricultura orgânica. Esses agricultores têm, por outro lado, problemas de organização e de obtenção de informações, que dificultam o acesso a mercados de produtos orgânicos e restringem a difusão de forma ampla da agricultura orgânica junto a eles. Por sua vez, agricultores que adotaram intensivamente tecnologias do pacote da “Revolução Verde”, caracterizam-se por não terem dificuldades de organização e obtenção de informações, mas por apresentarem perdas iniciais de produtividade com a mudança para a agricultura orgânica que representam importante componente do custo desta conversão.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória tecnológica seguida no processo de modernização da agricultura foi principalmente condicionada pela lógica comercial da monocultura, isto é, produzir apenas os produtos com melhor perspectiva de mercado sem levar em conta as consequências ambientais destas práticas monoculturais para o ecossistema agrícola. A criação das condições agronômicas necessárias para a viabilização dessas práticas marcam todo o esforço da pesquisa agropecuária, que tem que fazer face aos constantes problemas decorrentes da degradação do ecossistema agrícolas provocados por estas práticas. Criou-se um espécie de círculo vicioso, onde as técnicas de combate aos desequilíbrios provocados pela monocultura provocam novos desequilíbrios, cujos efeitos sobre a produtividade tem que ser contornados novamente, e assim sucessivamente, uma vez que a causa primária do praguejamento excessivo, a monocultura, permanece. Um exemplo clássico deste círculo vicioso é o uso sistemático de agrotóxicos para controlar o praguejamento provocado pela monocultura e o processo de aquisição de resistência das espécies envolvidas.

A possibilidade de uso de controladores biológicos, manipulados geneticamente, em substituição ao controladores químicos, abre a perspectiva enganosa de solução de um problema sem atacar suas causas fundamentais, decorrentes de desequilíbrios sistêmicos. Não há saída para uma agricultura mais equilibrada ecologicamente que não seja através de uma relativa diversificação dos ecossistemas agrícolas, de modo a manter um mínimo de biodiversidade capaz de assegurar a homeostase do sistema. A rotação de culturas, o uso equilibrado de fertilizantes, a integração com remanescentes bióticos (bosques e aguadas), permitem a reprodução controlada destas condições mínimas de equilíbrio ecológico, que garantem uma produtividade elevada no longo prazo com um mínimo de intervenções radicais para controlar o praguejamento.

As políticas agroambientais devem sinalizar neste direção, procurando progressivamente criar as condições de rentabilidade para a adoção de práticas agroecológicas compatível com uma redução progressiva de seus preços, de modo a aproximá-los dos preços praticados pela agricultura convencional. A estas políticas agroambientais, sobretudo de redireção do

esforço da pesquisa agropecuária, deve se somar um esforço de conscientização da população sobre os benefícios para a saúde de uma alimentação baseada em produtos agroecológicos, que certamente compensam a médio e longo prazo seus preços relativamente mais elevados.

No setor agrícola, por suas especificidades, o papel do Estado tanto na pesquisa como na difusão tecnológica, tem um papel preponderante. Entretanto, historicamente o Estado esteve a margem do processo de difusão de práticas agrícolas alternativas no Brasil, que ocorreu inicialmente baseadas em iniciativas de produtores, em especial neo-rurais, com forte convicção ideológica e estrutura financeira que lhes permitiu suportar uma longa fase inicial de experimentação baseada na tentativa e erro, e representou mesmo o estabelecimento de uma cultura de “independência” em relação ao setor público, por parte dos movimentos de agricultura orgânica no Brasil. Atualmente, apesar do progresso considerável que estes movimentos já conseguiram alcançar, nota-se a necessidade de estímulos que permitam avanços na difusão de práticas agroecológicas. Entretanto, até agora as iniciativas têm sido ainda muito limitadas e isoladas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, M. (1987). “Estrutura Fundiária”, in Revista de Economia Política, vol. 7.

ALTIERI, M. A. (1989). Agroecologia – As bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA-FASE, 237p.

AMARAL, M. B. (1996). Comercialização de Produtos Orgânicos. Curitiba: s.ed., 14p. mimeo

ASSIS, R. L. e ROMEIRO, A. R. (2002). “Agroecologia e Agricultura Orgânica: controvérsias e tendências”, in Desenvolvimento e Meio Ambiente, no. 6, Editora UFPR.

BONASTRE, J. B. (1968). “Creation et Propagation de l’Innovation. Elements de Strategie Commerciale dans l’Industrie d’Engrais”, in Bulletin Technique d’Information, n. 231, Juillet-Aout.

BONNY, S. & DAUCÉ, P.(1989). Les nouvelles technologies en agriculture. Une approche technique et économique. Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales, (13), 4<sup>e</sup> Trimestre.

———. (1995). La dynamique de l'innovation dans l'agriculture française actuelle. Communication à l'école chercheurs "innovation, dynamique des organisations et transformations institutionnelles", Grenoble, 6-8 Avril.

CAIXETA, I.F.(2000). A Produção de Café Orgânico: Alternativa para o desenvolvimento sustentado – o exemplo do Sul de Minas. In: Encontro Sobre Café com Qualidade, 2, Viçosa, 2000. Café: Produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa (UFV), 2000. p.323-331. Editado por ZAMBOLIM, L.

DAUBENY, C.(1841). "On the Scientific Principles by which the Application of Manures ought to be Regulated", in The Journal of the Royal Agricultural Society of England, vol. II.

DUMOND, R.(1949). "Les Leçons de l'Agriculture Americaine", Flammarion, Paris.

FRENZEL, A.(1980). "Medidas Preventivas contra os Processos Erosivos", in Anais do Simposio sobre Controle de Erosao, Associacao Brasileira de Geologia de Engenharia, Curitiba, marco.

GABEL, M.(1979). Ho-Ping: Food for everyone, Anchor Books, N.Y.

GOLDSMITH, E.(1980). "Pesticides create pests", in The Ecologist, vol.10, n. 3, march.

GRAZIANO da SILVA, J.(1981). Progresso Tecnico e Mudanca nas Relacoes de Trabalho na Agricultura Paulista, Tese de Doutorado, Unicamp.

KRUMMEL, J. and HOUGH, J.(1980). "The Economic Consequences of Abandoning Pesticide Use", in The Ecologist, vol.10, n. 3, march.

LAPPE, F.M. and COLLINS, J.(1979). World Hunger. Ten Myths, Institute for Food and Development Policy.

LAWES, J.B.(1847). "On Agricultural Chemistry", in The Journal of the Royal Agricultural Society of England, vol. VII.

———. & GILBERT, J.B.(1851). "On Agricultural Chemistry – especially in relation to the Mineral Theory of Baron Liebig", in *The Journal of the Royal Agricultural Society of England*, vol. xI.

LIEBIG, J.(1856). "On some points in agricultural Chemistry", in *The Journal of the Royal Agricultural Society of England*, vol. xvII.

McCONNELL, P.(1908). "Rotations", in *The Journal of the Royal Agricultural Society of England*, vol.69.

MALDEN, W.J.(1896). "Recent Changes in Farming Practices", in *The Journal of the Royal Agricultural Society of England*, vol.7, 3a series.

MITCHELL, F.S.(1960. "Conditions for Mechanization in Europe", in *Mechanization in Agriculture*, ed. by J.L.Meiji, North Holland Pub. Co.

MAZUCHOWSKI, J.Z.(1980). "A Experiencia Brasileira no Combate a Erosao Rural", in *Anais do Simposio sobre Controle de Erosao, Associacao Brasileira de Geologia de Engenharia*, Curitiba, marco.

OTA. (1992). *A new technological era for american agriculture*. US Congress, Office of Technology Assessment, Washington DC.

PAPY, F. (1982). "Praticabilite du Milieu et Itinéraires Techniques", in *Bulletin Technique d'Information*, ns. 370-372, Mai/Juin/Juillet/Aout.

PASCHOAL, A. (1983). "Biocidas – morte a curto e a longo prazo", in *Revista Brasileira de Tecnologia*, CNPq, vol.14, jan-fev.

PASTORE, J. e ALVES, ELISEU R.A. (1975). *A Reforma do Sistema Brasileiro de Pesquisa Agricola*, in *Tecnologia Agricola*, Ipea/Inpes, serie monografica 17.

PEARSE, A. (1980). *Seeds of Plenty. Seeds of Want. Social and Economic Implications of the Green Revolution*, Clarendon Press, Oxford.

PETIT, M. & BARGHOUTI, S. (1992). *Diversification: challenges and opportunities*. in Barghouti, S.; Garbus, L. & Umali, D. *Trends in agricultural diversification – Regional perspectives*. World Bank Technical Paper (180).

PIMENTEL, D. (1981). "Biomass Energy from Crop and Forest Residues", in *Science*, vol.212, june.

PRIMAVESI, A. (1980). *O Manejo Ecologico do Solo. A Agricultura em Paisés Tropicais*. Ed. Nobel, São Paulo.

POSSAS, M.L.; SALLES-FILHO, S. & SILVEIRA, J.M. (1994). An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. Proceedings "Evolutionary Economics of Technnological Change: Assessment of results and new frontiers", Strasbourg, 06 – 08 October, BETA.

PROUT, W.A. and VOLCKER, J.A.(1905). "Continuous Corn Growing in its Practical and Chemical A\$pects", in *The Journal of the Royal Agricultural Society of England*, vol.66.

REBOUL, C. (1977). "Determinants Sociaux de la Fertilité des Sols", in *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, n.17/18, novembre.

———. (1978). "Determinants Economiques de la Mecanisation de l'Agriculture. L'Accroissement du parc des tracteurs de grande puissance, Inra, Serie Economie et Sociologie Rurales, Avril.

REMY, J.C. & MARIN-LAFLECHE, A. (1976). "L'Entretien organique des terres. Cout d'une politique de l'humus", in *Entreprises Agricoles*, n.184, novembre.

ROMEIRO, A.R. e ABRANTES, F.A.(1981). "Meio Ambiente e Modernização Agrícola", in *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 43 (1): 3-45, Jan:Mar. Co-autoria.

———. (1998). *Meio Ambiente e Dinâmica de Inovações na Agricultura*. Fapesp/Annablume, São Paulo.

———. (1987). "Ciência e Tecnologia na Agricultura: algumas lições da história", in *Cadernos de Difusão de Tecnologia*, Brasília, 4 (1): 59-95, Jan/Abr.

———. (1987.a). "Alternative Developments in Brazil", in *The Green Revolution*, Reviseted, org. by B. Glaeser, London, George allen and Unwin.

———. (1992). "Organização da Produção, Tecnologia e Condições de Trabalho na Agricultura", in *Revista Brasileira de Economia*, FGV, no 13, vol.46, Jul/Set.

ROSENBERG, C.E. (1971). "Science, Technology, and Economic Growth: the Case of Agricultural Experiment Station Scientists, 1875-1914", in *Agricultural History*, vol.45, n. II, January.

SANDERS, J.H. and RUTTAN, V.W. (1978). "Biased Choice of Technology in Brazilian Agriculture", in *Induced Innovation. Technology, Institutions, and Development*, Org. by H.P.Biswanger and V.W.Ruttan, The John Hopkins Press, Baltimore.

SCHERR, S.J. and YADAV, S. (1996). *Land Degradation in the Developing World: Implications for Food, Agriculture, and the Environment to 2020*. IFPRI. Discussion Paper 14.

SCHULTZ, T. (1964). *Transforming Traditional Agriculture*, Yale University Press, New Haven.

SCROCCARO, J.L. (1980). "Considerações gerais sobre o estudo do transporte de sólidos do Rio Paraná", in *Anais do Simposio sobre Controle de Erosão*, Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, Curitiba, março.

SEBILLOTTE, M. (1975). "La Monoculture de Cereales. Bles/Bles? – Mais/Mais?", in *Entreprises Agricoles*, n.167, juin.

———. (1982). "Pratiques des Agriculteurs et Evolution de la Fertilité du Milieu – Elements pour un Jugement des Systemes de Culture", in *Bulletin Technique d'Information*, n. 370-372, Mai/Juin/Juillet/Aout.

SEBILLOTTE, M. & BOURGEOIS, A. (1978). "Reflexion sur l'Evolution Contemporaine des Exploitations Agricoles", in *Economie Rurale*, n.126, juillet/aout.

TRYPIN, F. (1977). "Quelques Techniques de Preparation du Sol sous les Climats de l'Ouest et du Sud-Ouest de la France", in *Les Hommes et leurs Sols*, n. Special du Journal d'Agriculture Tropicale et Botanique Appliquee, vol. xxiv, n. 2/3, avr-septembre.

WATSON, J.S. (1953). "Some Traditional Farming Beliefs in the Light of Modern Science", in *The Agricultural Review*, vol.I.

ASSIS, R. L. de; AREZZO, D. C. de; DE-POLLI, H. Consumo de Produtos da Agricultura Orgânica no Estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração*, São Paulo, v.30, n.1, p.84-89, 1995b.

CAMPOS, C. Lucro Saudável: Aumenta a procura de alimentos sem agrotóxicos. *Veja*, São Paulo, p.55, 21/05/1997.

CERVEIRA, R.; CASTRO, M. C. de. Perfil Sócio-econômico dos Consumidores de Produtos Orgânicos da Cidade de São Paulo. *Boletim Agroecológico*, Botucatu, v.3, n.II, p.7, 1999.

FONSECA, M. F. de A. C. A Construção Social do Mercado de Alimentos Orgânicos: Estratégias dos diferentes atores da rede de produção e comercialização de frutas, legumes e verduras (FLV) in natura no estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), 2000. 235p. Dissertação de Mestrado.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia – Processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. 653p.

HECHT, S. B. A Evolução do Pensamento Agroecológico. In: ALTIERI, M. (Ed.). *Agroecologia – As bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA-FASE, 1989. p.25-41.

INSTITUTO GALLUP DE OPINIÃO PÚBLICA. O Mercado de Legumes e Verduras Orgânicos – Realizado para o Sítio Boa Terra. São Paulo: Gallup, 1996, 32p. (mimeografado).

LAMPKIN, N. Agricultura Biologica en Europa. In: *Situacion de la Agricultura Biologica – El Setor en España y en Europa*. Boletín de la Asociacion Vida Sana para el Fomento de la Cultura y el Desarrollo Biologicos, Barcelona, diciembre, p.6-7, 1995.

MEIRELLES, L. Produção e comercialização de Hortaliças Orgânicas. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.15, p.205-210, 1997.

PENTEADO, S. R. Introdução à Agricultura Orgânica: Normas e técnicas de cultivo. Campinas: Editora Grafimagem, 2000. 110p.

WILLER, H.; YUSSEFI, M. Ökologische Agrarkultur Weltweit – Statistiken und perspektiven / Organic Agriculture Worldwide – Statistics and future prospects. Disponível em: <[http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s\\_74-03.pdf](http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s_74-03.pdf)>. Acesso em 30 de julho de 2001.

KHATOUNIAN, C. A. Estratégias de Conversão para a Agricultura Orgânica. In: AMBROSANO, E. (Ed.). Simpósio de Agricultura Ecológica, 2, e Encontro de Agricultura Orgânica, 1, São Paulo, 1999. Agricultura Ecológica. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. p.57-71.

PEDINI, S. Produção e Certificação de Café Orgânico. In: Encontro Sobre Café com Qualidade, 2., Viçosa, 2000. Café: Produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa (UFV), 2000. p.333-380. Editado por L. ZAMBOLIM.

PENTEADO, S. R. Introdução à Agricultura Orgânica: Normas e técnicas de cultivo. Campinas: Editora Grafimagem, 2000. 110p.

R A Í C E S, C. Aumenta a Aposta em Café Orgânico. 2001. Disponível em: <http://www.valoronline.com.br>. Acesso em 24 de setembro de 2001.

# BIOTECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MERCADOS: NOVOS DESAFIOS, NOVOS CONCEITOS?



José Maria F.J. da Silveira  
Izaías de Carvalho Borges  
Maria da Graça D. Fonseca

## 1. INTRODUÇÃO

//////  
**Há cerca de 50 anos, uma descoberta fundamental, com base na Genética, possibilitaria o surgimento de novo paradigma tecnológico: a formulação do modelo do código genético, por Watson e Crick (Dosi, 1982). A idéia de que seria possível trabalhar com o código genético dos seres vivos, a ponto de obter novas combinações, com novas características - algumas delas impossíveis de serem obtidas por métodos tradicionais - abriu as portas para inovações radicais. Novos campos de pesquisa foram criados, gerando uma ampla gama de serviços tecnológicos, um ramo da indústria de equipamentos, novos insumos e novos produtos, além de processos que passaram a competir com os processos convencionais, principalmente nas áreas de agricultura e saúde humana.**  
//////

No início dos anos noventa havia a crença arraigada, principalmente por parte dos representantes das organizações envolvidas em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) na União Européia (EU), de que os avanços da biotecnologia se dariam fundamentalmente no campo da saúde humana, criando novos produtos, principalmente em segmentos de classes terapêuticas, em que a produção pela via de síntese química ou mesmo semi-síntese fosse muito cara, caso de certos hormônios, cujas

moléculas são complexas, como a insulina.<sup>1</sup> Todavia, o desenvolvimento na agricultura não só ocorreu de forma vertiginosa, como trouxe à baila novas questões, para além daquelas relacionadas à complexidade do padrão de desenvolvimento da biotecnologia.

O objetivo do presente texto é apresentar alguns enfoques relacionados à economia da biotecnologia, convergindo para a discussão sobre a biotecnologia agrícola na atualidade, seu elevado grau de complexidade, com desdobramento conceitual nos seguintes temas:

- a. Relação entre complexidade e ambigüidade, em biotecnologia;
- b. O papel do esgotamento de trajetórias tecnológicas no surgimento de um novo paradigma e vice-versa;
- c. A evolução recente da biotecnologia agrícola e o desenvolvimento de instituições.

Os dois primeiros pontos são tratados principalmente na seção 3 do trabalho e, de certa forma, ilustram como a biotecnologia e especificamente a biotecnologia agrícola são tratadas por diferentes visões teóricas em economia. Antes de abordar esses pontos, cabe uma discussão mais ampla sobre a evolução recente da biotecnologia em geral e de algumas características da firma biotecnológica.

Na seção 4 e nas observações finais o foco é colocado nos problemas e características da biotecnologia agrícola. O Apêndice apresenta um resumo de um modelo de convivência de tecnologias aplicado à questão da emergência de novos paradigmas.

1 Sem os avanços da moderna biotecnologia, tais produtos teriam que ser obtidos por extração. Por exemplo, a insulina é extraída do pâncreas do porco, apresentando problemas para sua purificação. Na verdade, a tecnologia de biofármacos combina os avanços de clonagem de células com os desenvolvimentos realizados no cultivo celular e de obtenção de transgênicos. Consegue-se com essa tecnologia fazer com que células de *hamster* chinês expressem Fator 9, para tratamento de hemofílicos, evitando assim o risco de contaminação que surge quando se tenta extrair esses fatores de sangue obtido de doadores.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA MODERNA BIOTECNOLOGIA: DA TECNOLOGIA À ANÁLISE ECONÔMICA

//////

A biotecnologia é o campo em que se observa a importância crescente da interação entre os universos da ciência, da pesquisa tecnológica e da produção industrial e agrícola. Mais do que em qualquer outra atividade produtiva moderna, a natureza da pesquisa básica em biotecnologia é orientada pela busca do tipo de inovação que faz erodir as fronteiras entre ciência e tecnologia.

Devido à sua estreita ligação com a atividade científica, a biotecnologia é classificada pelos economistas como *science based sector* (BELL e PAVITT, 1992). A diferença com outras indústrias intensivas em ciência, como a de informática, pode ser explicada pelo fato de que o “chão da fábrica” é o próprio laboratório de pesquisa. Mais ainda, no caso da biotecnologia, a descoberta e o desenvolvimento de processos, produtos e serviços são resultado de diferentes combinações de “blocos” de conhecimentos científicos puros – muitos ainda em estágio inicial – com um conjunto de ferramentas derivadas da biologia e genética tradicionais.<sup>2</sup> Nesse sentido, a biotecnologia pode ser definida como um bloco de conhecimentos e informações tecnológicas combinando protocolos e metodologias de pesquisa utilizadas no estudo da biologia da célula, da genética, da bioquímica, entre outras matérias, com novos conceitos científicos, derivados de disciplinas que não existiam há alguns anos atrás – como biologia molecular, genômica funcional e proteômica – e, também, com as ciências da computação e da informação<sup>3</sup> (FONSECA et alii, 1999).

Uma empresa de biotecnologia pode atuar como:

- a. Prestadora de serviços especializados, como as empresas de diagnósticos;

2 Essas ferramentas tradicionais também envolvem pesquisa e desenvolvimento de produtos através da manipulação de organismos, sistemas e processos em humanos, animais e plantas (modificação de genes, células de sangue, proteínas e outras substâncias vivas).

3 A biologia molecular é a área disciplinar em torno da qual se articula todo o grupo de conhecimentos básicos e tecnologias denominado como biotecnologia e que leva cientistas a manipularem e replicarem os genes e células.

- b. uma firma que desenvolve produtos segundo a demanda do consumidor (geralmente outra empresa, de outro setor ou também uma empresa de biotecnologia), como as empresas de bioinformática ou de diagnósticos;
- c. firma inovadora que compete com produtos tradicionais, substituindo total ou parcialmente os preexistentes, como as vacinas de DNA recombinante; e
- d. empresa radicalmente inovadora, que cria produtos e cria mercados, como a produtora de novos fármacos, como antivirais ou produtos contra câncer.

A idéia central que se segue é que a combinação entre uma intensa gama de oportunidades biotecnológicas e a configuração de processos competitivos engendra novas estruturas complexas de relacionamento de rotinas de produção, investimento e de busca das firmas, ampliando de forma recorrente não só o espaço de decisões, mas o âmbito dos *stakeholders* (ou daqueles que se consideram como tal). Tal situação é relevante tanto para a definição de um ambiente de negócios quanto para a formulação de políticas de incentivo ao desenvolvimento da biotecnologia.

#### BREVE HISTÓRICO: DO CONHECIMENTO À FIRMA BIOTECNOLÓGICA

A palavra biotecnologia não foi criada na esfera científica. Foi inventada em Wall Street, para expressar o conjunto de conhecimentos, técnicas e ferramentas que podem ser usados para produzir produtos úteis ou avançados experimentos científicos desenvolvidos, em geral, por empresas jovens e tecnologicamente dinâmicas (TEITELMAN, 1989). Na sua origem científica, a biotecnologia está ligada a duas descobertas importantes:

- ✦ DNA recombinante, pesquisa desenvolvida conjuntamente por Stanley Cohen, da Universidade de Stanford, e Herbert Boyer, da Universidade da Califórnia, em 1973;<sup>4</sup>
- ✦ Procedimentos científicos e tecnológicos para produzir anticorpos monoclonais, desenvolvidos por César Milstein e Georges Kohler, na Universidade de Cambridge, em 1975, posteriormente reconhecida como tecnologia do “Hybridoma”.

4 Também chamadas de *gene splicing*, engenharia genética ou recombinação genética.

O potencial inovativo dessas duas descobertas não levou muito tempo para ser reconhecido, o que acontece em 1976, quando a Genentech é fundada pelos mesmos descobridores do DNA recombinante. As duas invenções forneceram o conhecimento básico em torno do qual se desenvolveram outras inovações biotecnológicas importantes, ao lado de atividades de *engineering* de proteínas.

O aparecimento da biotecnologia na academia é simultâneo ao surgimento do chamado bionegócio, ou biobusiness. O potencial comercial da biotecnologia se revela em meados da década de 70 e inícios dos anos 80, quando são fundadas as primeiras empresas privadas com o objetivo de comercializar os produtos da engenharia genética (Cetus, Genetic System, Genentech e a Biogen). As novas empresas, como será discutido a frente, são formadas por associações entre cientistas e empresários inovadores, apoiados por capital de risco (venture capital) e, em geral, são respaldadas por políticas governamentais. Em alguns casos, especialmente na Europa, são abertamente subsidiadas. De modo geral, são constituídas por cientistas oriundos de laboratórios de pesquisa públicos ou de universidades.<sup>5</sup>

A partir da década de 1970, embriões de empresas de biotecnologia farmacêutica e química são formados por cientistas de universidades e laboratórios públicos e com a ajuda de agentes e capitalistas de risco. Nos Estados Unidos, milhares dessas empresas transformam-se em empresas de capital aberto, através de ofertas públicas, representando, elas próprias, uma nova força competitiva capaz, inclusive, de desafiar o poder de mercado das indústrias tradicionais, como indústria farmacêutica e algumas indústrias oriundas da química e química fina. Outras são absorvidas por empresas maiores do setor farmacêutico ou do ramo de agronegócio.

Dessa forma, a primeira geração de empresas de biotecnologia mostrou ser capaz de mobilizar conhecimento científico e tecnológico gerado nas universidades e que buscava transformar comercialmente tal conhecimento em produtos e serviços para a indústria farmacêutica. No entanto, com

5 A Genentech foi fundada pelo próprio criador da engenharia recombinante, Prof. Boyer, para atuar no desenvolvimento de produtos biotecnológicos para o agronegócio e ferramentas de diagnóstico. Só posteriormente passou a comercializar produtos para o mercado farmacêutico, o seu empreendimento mais bem-sucedido.

notáveis exceções, elas ainda não tinham a experiência necessária para atuar sobre testes clínicos e em atividades de marketing ou não possuíam ativos complementares para desenvolver essas atividades (AUDRETSCH & STEPHAN, 1996).

Essa primeira geração de empresas de biotecnologia farmacêutica desenvolveu importante conhecimento científico para entender o processo envolvido nos mecanismos da proteína e para identificar os efeitos terapêuticos associados à sua produção. No entanto, depois de três décadas de existência dessas empresas, pouco mais de 165 inovações, drogas, vacinas e diagnósticos conseguiram ser aprovados pelos órgãos reguladores norte-americanos. Por essa razão, um agente de investimento da Bolsa de New York disse que “uma empresa de biotecnologia é uma companhia farmacêutica sem vendas” (The Economist, 20/03/2003).

**TABELA 1.** INDICADORES PARA CARACTERIZAÇÃO  
DE EMPRESAS DE BIOTECNOLOGIA (2004)

INDICADORES	EUA	CANADÁ	EUROPA	ASIA
Número de Companhias	1457.00	416.00	1879.00	532.00
Receita média por empresa (US\$ mil)	25319.00	1021.00	7533.00	1001.00
Gasto em P&D por empresa (US\$ mil)	11532.00	474.00	4244.00	175.00
Receita Líquida por empresa (US\$ mil)	-4799.00	-507.00	-608.00	-19.00
Empregos diretos	141 000.00	7005.00	341 80.00	6518.00
Gasto em P&D /Receita da Região	0.46	0.46	0.56	0.17
Receita Líquida /Receita da Região	-0.19	-0.50	-0.08	-0.02
Receita média da região/ receita média geral	2.90	0.12	0.86	0.11
Porcentagem do Total de empresas	0.34	0.10	0.44	0.12
Porcentagem dos Gastos de P&D	0.67	0.01	0.32	0.00

Fonte: Ernst&Young, 2004. Cálculos dos autores.

Nota-se pela Tabela 1 que as Firmas Especializadas em Biotecnologia (FEBS) são pequenas (a receita total em torno de us\$ 8,7 milhões) e dependentes de recursos externos àqueles gerados pela comercialização de seus produtos. Os gastos médios em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) por empresa foram de us\$ 4,1 milhão em 2004 e as receitas líquidas negativas. Portanto, são empresas cuja receita de vendas não é capaz de cobrir seus custos e os gastos em P&D, resultando em receitas líquidas negativas.

Tanto os gastos em P&D como as receitas líquidas variam muito de região para região. Os EUA, Canadá e Europa gastam elevadas porcentagens da receita total com P&D, algo em torno de 50%. O padrão asiático é muito inferior. Maior variabilidade é encontrada na relação entre receita líquida e receita da região: as empresas dos EUA, em média, têm que financiar cerca de 19% dos seus gastos de P&D para além do que arrecadam com vendas de produtos e serviços. No Canadá, tal porcentagem chega a 50% e na Ásia essa cifra é irrelevante. Tal indicador revela tanto que algumas empresas fracassaram em comercializar seus produtos – suas pesquisas não tiveram sucesso em chegar ao mercado – quanto o tipo de pesquisa que está sendo realizada. No caso da Ásia e mesmo da Europa, volta-se o esforço de pesquisa para aplicações, produtos que usam biotecnologia mais próxima do mercado final. Nos EUA e, talvez, no Canadá, a pesquisa está mais próxima de inovações baseadas em descobertas científicas recentes, menos consolidadas.

Ao considerar-se a contribuição de cada região no conjunto da biotecnologia apresentada na Tabela 1, percebe-se que, apesar de o número de empresas dos EUA ser menor que na Europa, 67% dos gastos em P&D são realizados na primeira região, contra apenas 32% na última. A disparidade está relacionada ao fato de que a empresa média dos EUA é 2,9 vezes maior que a empresa média de biotecnologia, mais bem representada pela empresa da Europa. Tais cifras revelam o poder de alavancagem de empresas de alta (bio)tecnologia, dentro do segmento de empresas de alta tecnologia nas bolsas com a National Association Securities Dealers Automated Quotation, Nasdaq.

Comprovando, portanto, a informação de que o termo “biotecnologia” nasceu em Wall Street, a Tabela 1 permite observar as características inusitadas das empresas de biotecnologia, em um período posterior ao

estouro da “bolha Nasdaq” (FONSECA, LAGES e SILVEIRA, 2004): empresas que podem ser consideradas de porte médio em países como o Brasil, com faturamento próximo a R\$ 100 milhões por ano, são financiadas de forma recorrente pelo mercado financeiro e, no caso dos EUA, como foi colocado acima, de forma centralizada, pelo mercado. Para alguns analistas, trata-se de um conjunto de investimentos típicos de uma fase pré-paradigmática<sup>6</sup> (RONDE, 1993). Todavia, como tal processo já dura mais de 15 anos, e alguns produtos já estão se tornando maduros ao mesmo tempo que novos produtos – gerados por outros enfoques técnico-científicos – vão sendo lançados, a idéia de bionegócio como uma atividade que engendra novos desafios demanda tentativas de interpretação que vão além da idéia de trajetória biotecnológica.<sup>7</sup>

#### TRAJETÓRIA TECNOLÓGICA OU A CONTÍNUA RENOVAÇÃO DO PARADIGMA?

A ampliação do espaço correspondente ao paradigma tecnológico da biotecnologia, ou seja, a contínua criação de novas oportunidades tecnológicas com baixo nível de aprendizado produtivo (CHIAROMONTE, DOSI e ORSENIGO 1993) contribuiria para aumentar a incerteza que, de partida, caracteriza as atividades econômicas intensivas em P&D. A discussão que

6 Pode ser definida como uma fase em que os elementos do paradigma tecnológico aparecem apenas sugeridos no estudo das relações entre a aplicação do conhecimento científico e tecnológico e a definição de “áreas-problema” principalmente no relacionamento do mercado. A crítica à utilização do termo pré-paradigmático está justamente na dúvida com relação à aplicação do conceito de paradigma à biotecnologia. Como será discutido, talvez a idéia de blocos em construção se ajuste melhor às características desse ramo da tecnologia/indústria.

7 Há produtos da biotecnologia cuja inserção competitiva nos mercados passa pela capacidade de produção em escala, com qualidade e custos compatíveis, ou seja, como resultado de um processo de *exploitation* com base em competências de manufatura. Um bom exemplo é dado pelo *interferon* e pela eritropoítina, proteínas que passarão a ser produzidas no Brasil pela Biomanguinhos/Fiocruz já no ano de 2007, via transferência de tecnologia de Cuba. Por outro lado, novas técnicas de recombinação baseadas nos resultados da bioinformática permitem a obtenção de genes programados por computador que aproveitam a proximidade de certas espécies, como, por exemplo, gramíneas, como cana-de-açúcar e arroz.

se segue nesta seção do texto visa a fornecer uma primeira aproximação ao problema. Sua relevância se reflete de forma clara na dificuldade de definir prioridades em biotecnologia, principalmente por parte dos programas públicos de pesquisa (ver ASSAD e AUCÉLIO, 2004). Todavia, reflete-se também na idéia de que o detentor do monopólio de uma determinada tecnologia por um agente inovador teria pouca capacidade de aproveitar-se dessa situação por um período prolongado, por meio da elevação de margens de lucro combinadas com restrição na produção ou do acesso à tecnologia: sua inovação seria contestada pelos concorrentes inovadores, inclusive por seus parceiros de atividades de P&D. O presente trabalho não trata dessa questão, que merece um estudo detalhado à parte.

Os enfoques com base na corrente neo-schumpeteriana ou evolucionista tratam principalmente das inovações em curso, da caracterização e desdobramento das trajetórias tecnológicas. Um esboço dos processos estocásticos de “alargamento das tipologias” que fundam um paradigma tecnológico foi apresentado em Chiaromonte, Orsenigo e Dosi (1993), enfatizando, todavia, a inadequação do novo ao processo de aprendizado em curso pelas empresas inovadoras responsáveis pelo avanço da trajetória tecnológica. Como explicitamente menciona Ronde (1993), há pouco conhecimento da situação em que emerge um paradigma, mas muito se avançou no conhecimento dos processos em curso.

A falta de uma maior densidade no tratamento econômico dessa questão resulta na dificuldade em identificar em que ponto se encontraria o desenvolvimento da biotecnologia, caso o conceito de trajetória tecnológica fosse utilizado como referência. A leitura da seção anterior sugere que, no caso da biotecnologia, uma vez identificadas as potencialidades do conhecimento científico, partiu-se para o desenvolvimento simultâneo da ciência, da tecnologia e, com atraso de pouco mais de 10 anos, das aplicações comerciais. Esse paralelismo não mais se desfez, o que reforça a idéia da complexidade da biotecnologia. Nessa linha de argumentação poderiam ser incluídas uma ampla gama de vacinas recombinantes, inclusive a vacina contra tuberculose, resultante da combinação de conhecimentos de biotecnologia avançada e fracionamento de partículas com base na nanobiotecnologia. Como se pode perceber, deste exemplo emerge a idéia de blocos em construção, ou seja, de que desenvolver tecnologia significa ser capaz de combinar os blocos

de conhecimentos disponíveis gerando algo novo e que demanda novos conhecimentos para a gestão de mercado.

Um contra-argumento seria que já existem produtos farmacêuticos consolidados obtidos pela biotecnologia, como o interferon ou a insulina recombinante. No primeiro caso, o produto cumpriria uma função nova, ou seja, criaria um mercado novo, tornando mais segura a realização de transplantes de órgãos e sua trajetória seguiria um padrão clássico de ciclo de produto: mais escala, menor custo, menor preço, maior mercado. Já a insulina recombinante, também chamada de insulina humana, seu principal papel seria o de substituir a insulina de pâncreas de suíno, gerando um produto de qualidade superior e com maior segurança produtiva. Nada mais clássico e tradicional.<sup>8</sup>

A despeito do desafio de formular uma economia da biotecnologia, que evidencie os elementos de uma “indústria em formação” operando sobre bases inusitadas de organização empresarial e de financiamento – que será tratado mais adiante de forma detalhada –, os desenvolvimentos teóricos em torno dos mais de 30 anos de existência da biotecnologia moderna são pontuais, tratando de situações ou arranjos institucionais específicos (FONSECA e ÁVILA, 2005).<sup>9</sup>

#### NOVOS MERCADOS E UM NOVO AMBIENTE INSTITUCIONAL

A complexidade da biotecnologia e a dificuldade de comercialização de boa parte de seus produtos e serviços levaram os empreendedores a buscarem novas formas de organização, cujo *modus operandi* acabou por alterar os próprios fundamentos de constituição das firmas, redesenhando seus limites e o de seus mercados e reestruturando-os sobre novas bases econômicas

8 Ainda, sabe-se da existência de outros tipos de produtos e de formas de liberação de insulina que em poucos anos passarão a contestar o mercado de insulina recombinante baseado na aplicação de injeções periódicas.

9 Por exemplo, os trabalhos referentes aos impactos decorrentes da implantação de sistemas de preservação de identidade na agricultura (MOSCHINI e LAPAN, 2005). Lazzarini e Zylbertajn (2001) tratam da estabilidade de contratos na indústria de sementes. Para uma exceção, ver Phillips, Smyth and Kerr (2006), que apresentam um enfoque mais próximo ao do presente artigo, utilizando elementos da argumentação institucionalista e evolucionista.

e institucionais. De forma mais radical do que aconteceu na década de 1960, com a então emergente indústria de informática, as pesquisas básica e aplicada, o processo de fabricação e as atividades de desenvolvimento da biotecnologia passaram a se encadear. Desenvolveu-se um processo em que essas firmas se condicionam reciprocamente.

Essas novas formas de organização configuram o que se pode chamar de sistema setorial de inovações biotecnológicas, do qual fazem parte as empresas de biotecnologia, seus fornecedores, clientes, o conjunto de laboratórios de pesquisa governamentais e outros agentes individuais e organizações com os quais as firmas de biotecnologia mantêm relações contratuais de longo prazo.<sup>10</sup> Esse sistema setorial de inovações é estruturado de forma a possibilitar a transferência de ativos financeiros, capital humano e de ativos complementares, em escala planetária e não apenas nacional.<sup>11</sup>

Além de representar solução institucional às dificuldades de realização de seus produtos e serviços no mercado, o sistema setorial de inovações permite solucionar a complexa articulação do conhecimento científico e tecnológico por blocos de competência (ELIASSOM & ELIASSOM, 1996). São também elementos constitutivos desses sistemas a presença de redes institucionais de apoio à mobilidade de recursos financeiros e os ativos de capital humano, bem como a infra-estrutura de laboratórios e equipamentos. No entanto, é fundamental para o desenvolvimento das atividades de biotecnologia e a sua organização institucional e econômica a existência de uma estrutura de direitos de propriedade relativa aos ativos transacionados através dessas redes.

10 A idéia de sistema setorial de inovações é desenvolvida basicamente por Malerba (2002).

11 A existência desse sistema não implica que ele seja claramente delimitado no âmbito nacional ou por outros setores que dele participam. A indústria eletroeletrônica, por exemplo, é fornecedora de equipamentos para esse sistema. Todavia, seus produtos são desenvolvidos com base em conhecimentos aprofundados de biologia molecular e não apenas nos conhecimentos específicos e tradicionais da área. Por outro lado, a bioinformática é cada vez mais uma atividade de informática e não apenas o resultado da aplicação de conhecimentos de programação às necessidades de usuários da área biológica. Portanto, medidas convencionais de apoio a setores específicos, que caracterizam a política industrial, são pouco efetivas em impulsionar a biotecnologia.

Os dois desenhos institucionais básicos apresentados pela literatura de sistemas setoriais de inovações são: o sistema de mercados, do qual os Estados Unidos e a Inglaterra são citados como exemplos, e o sistema de mercados coordenados, onde se destacam Alemanha e Suécia. Nos sistemas de mercados coordenados, o Estado estabelece o suporte básico para o desenvolvimento tecnológico, embora possam se estabelecer associações entre os negócios privados, universidades e fundos de financiamento.

O financiamento à inovação é basicamente ancorado no sistema de crédito extramercado, embora também se desenvolvam modalidades de financiamento através de capital de risco, em geral amparadas pelo Estado, como mostra o exemplo recente de alguns países da Europa. Nessa modalidade institucional, o padrão de desenvolvimento das inovações é fortemente influenciado pelos estados nacionais e por suas prioridades (MACKELVEY, 1996).

Já as economias de mercado – cujas características foram sintetizadas na Tabela 1, tendo os EUA e o Canadá como representantes – detêm um desenho institucional mais flexível, baseado no apoio a empresas inovadoras emergentes e na descontinuidade da inovação radical. Essa flexibilidade é, em geral, complementada por um aparato de regulação, cuja importância varia de país para país.<sup>12</sup> Os seus padrões de decisões empresariais são baseados em modelos avançados de governança corporativa e o financiamento das atividades empresariais se ancora em capital de risco, especialmente em *venture capital*.

Além disso, a estrutura de propriedade das empresas é diversificada e o seu controle pode ser negociado publicamente nos mercados de ações. As decisões estratégicas dessas companhias abertas são influenciadas pela necessidade de obtenção de retornos rápidos. Na realidade, mais do que a entrada, a capacidade dos países de economia liberal em proporcionar boas opções de saída para os investidores, especialmente em se tratando de empreendimentos inovadores de alto risco, constitui uma pré-condição

<sup>12</sup> Esta questão será aprofundada na seção 3 do trabalho. Ver Dal Poz, Silveira e Fonseca (2004) para uma comparação entre os regimes de direitos de propriedade intelectual nos EUA e nos países da EU.

para a existência de formas de financiamento de risco e do próprio capital de risco (*venture capital*).

Apesar dessa suposta “leveza participativa”, observe-se a necessidade de se ter uma bem definida estrutura de incentivos, baseada em direitos de propriedade intelectual, de forma a garantir a remuneração do conhecimento gerado, ajudando a criar ambiente favorável à obtenção de capital de risco, facilitando inclusive as transferências de direitos de propriedade.

Coerentemente com análise feita na Tabela 1, nos Estados Unidos, praticamente todas as empresas de biotecnologia farmacêutica foram fundadas através desse tipo de empreendimento. No caso dos países europeus, a oferta de recursos para a inovação direcionada para grandes instituições públicas de pesquisa, geralmente coordenadas pelo Estado e em cooperação com grandes laboratórios privados, não tem se mostrado competitiva. Os diagnósticos e relatórios de desempenho apontam, em geral, para um hiato de dinamismo, quando comparado ao sistema de mercado, como o norte-americano e o canadense, ainda que haja diferenças notáveis na dimensão e desempenho das empresas desses dois países.

Para alguns autores, o capital de risco desempenha o papel de amálgama entre tecnologia, academia e finanças (TEITELMAN, 1990). Ele atua, antes de tudo, fornecendo recursos financeiros para os futuros empreendedores acadêmicos. Vale repetir, o *venture capital* tem sido a forma preferida de financiamento dos empreendimentos inovadores de informática e biotecnologia, na América do Norte e na Inglaterra, tendo se estendido recentemente para a Alemanha, França, Nova Zelândia, Israel e Coréia. Essa forma de financiamento tem cumprido o papel de, primariamente, atuar como alavanca para a obtenção de recursos e, secundariamente, fortalecer os novos empreendimentos, trazendo apoio gerencial e capacidades organizacionais. Nessas funções, os capitalistas financeiros ajudam a estabelecer pontes entre a ciência e os mercados e acabam, também, desenvolvendo seu conhecimento sobre ciência e tecnologia.

Os variados arranjos que sustentam a alavancagem financeira das empresas inovadoras em biotecnologia sugerem sua intensa ligação não somente com o mercado acionário (principalmente na forma de investimentos de risco) mas também com as corporações, que, como foi colocado, monitoram os avanços por meio de associações em variados graus com essas novas

empresas (ver Silveira, 1988, para uma discussão semelhante em outro estágio da biotecnologia). O acesso ao mercado, portanto, em uma fase específica da vida dessas Firms Especializadas em Biotecnologia, deve se dar mais pela via das aquisições – as FEBs seriam compradas por corporações especializadas – do que por um processo de crescimento próprio, por lucros acumulados da venda de produtos inovadores. Como pano de fundo, ressalte-se a importância do *technology foresight* (SALLES FILHO et alii, 2004), realizado não somente por empresas de consultoria especializadas, mas pelas próprias corporações que suportam as empresas de biotecnologia. O acesso à informação torna-se fundamental para melhor controlar a gama de oportunidades existentes e que se anunciam para o futuro próximo (ver Apêndice I, para um modelo de antecipação em situações de esgotamento de trajetória tecnológica).

Entretanto, há controvérsias sobre essa hipótese. Argyres e Liebeskind (2001), ao discutirem as empresas de biotecnologia que se fundam no modelo das Bay and Boston Areas, apontam para as poucas evidências de integração vertical e de aquisições das FEBs, pelo menos nos EUA. Sua análise se baseia em um conceito de “inseparabilidade da governança”, que em resumo significa que quando uma FEB estabelece contratos em algum ponto de sua “vida”, ela tem dificuldade em redefinir contratos que caracterizem uma nova fase. Além disso, uma firma bem-sucedida que vai ao mercado por meio de uma oferta pública (inicial ou follow up) corre o risco de ter seu controle acionário nas mãos de uma grande corporação, que em vez de assumir um claro comportamento desviante, prefira monitorar empresas de biotecnologia “ao alcance do braço”.

Segundo os autores, tal situação representaria um desconforto para o corpo técnico-científico da empresa, incapaz de aceitar os novos mecanismos de governança característicos do sistema de incentivos de uma empresa de grande porte. Em muitos casos, a solução encontrada é a de aumentar a independência das firmas controladas, deixando para seus dirigentes a definição dos mecanismos adequados de controle. Essas divergências dificultariam uma clara percepção do papel dos incentivos, criando empecilhos às estratégias de integração vertical. Mesmo que haja um acordo bem-sucedido, a facilidade com que investidores adquirem suas participações e, ao mesmo tempo, se desfazem delas, aumenta a

instabilidade que o fenômeno de ‘inseparabilidade da governança’ indica como característico desses arranjos.<sup>13</sup>

Resumindo, os pontos que sustentam a hipótese de bionegócio (como uma novidade) são:

- a. A existência de empresas mantidas pelo sistema financeiro com base em uma avaliação de seu valor muito superior ao que seria “seu custo de reposição”, composto, em grande percentual, por “gastos com P&D”.<sup>14</sup> Tal é a especificidade dessas empresas, que um dos indicadores de desempenho utilizados para elas é a chamada *burning rate*, que mede a parcela da renda líquida financiada pelo mercado a cada ano;
- b. A presença de um processo de seleção de caráter evolucionista, cujas variáveis relevantes seriam o montante de investimento em P&D e taxa de inovação da empresa (ver METCALFE, 1997; CHIAROMONTE e DOSI, 1993);
- c. A existência de um padrão variado de adoção que dificulta a formulação de planos de negócios e torna menos visível o impacto da biotecnologia.<sup>15</sup>

Juntando esses pontos, tem-se um quebra-cabeças que não pode ser montado apenas com o conhecimento que se tem sobre a convergência tecnológica de setores inovadores no passado e tal característica manifesta-se na dificuldade em definir claramente uma política de incentivo ao

13 Tais dificuldades se agravam em países em que o ambiente institucional é mal definido. No caso do Brasil, sabe-se que, apesar da estruturação em rede das atividades de pesquisa de ponta em biotecnologia, especialmente das redes de pesquisa genômica, há evidente falta de oportunidades de negócios em função da falta de recursos públicos e privados. Além disso, faltam importantes peças institucionais na definição das *regras do jogo* de proteção à apropriação dos recursos investidos em atividades científicas e tecnológicas. Apesar de alguns estudos contabilizarem mais de 300 empresas de biotecnologia no Brasil, sabe-se que esse montante é muito menor quando se computam empresas que não são apenas usuárias da tecnologia e sim inovadoras. Quando esse cálculo é feito, o número reduz-se a menos de 30, localizados em poucas regiões e pólos científicos tecnológicos, como em Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Campinas e Porto Alegre (FONSECA *et al.*, 2004; SILVEIRA *et al.*, 2004).

14 A empresa bem-sucedida, portanto, é aquela que consegue recursos para dar continuidade a suas atividades de pesquisa, findo um período contratual, por vezes, superior a 5 anos.

15 O caso da biotecnologia agrícola, tratado na seção 3, todavia, contraria frontalmente esta afirmação.

desenvolvimento da biotecnologia (como será comentado na seção final do texto).

No espaço criado pelas variáveis definidas no “item b”, pode-se representar um espectro amplo de estratégias, desde aquelas que vislumbram retornos a mais longo prazo até as estratégias de aplicação de ferramentas biotecnológicas desenvolvidas por outras empresas, obtidas por licenciamento ou pela via de acordos de cooperação (por exemplo, para o desenvolvimento de um *kit* diagnóstico). Com isso, o processo de seleção, que indica a cada período o subconjunto de empresas sobreviventes, as novas entrantes e as que saem do mercado, opera de forma complexa, condicionado pelo ambiente de financiamento (que foi descrito acima com um sistema), pela disponibilidade de recursos internos (principalmente, por certas formas de capital humano) e pelo grau de inserção conseguido pelas empresas no biomercado.<sup>16</sup>

Nem sempre a firma de menor custos é a selecionada pelo processo, nem mesmo aquela com o produto considerado mais inovador. Ainda assim, o sucesso da inovação é o fator principal para o desempenho dessas empresas, que operam no mais elevado nível de risco e incerteza no espectro de risco das atividades econômicas da atualidade.<sup>17</sup> Além dessa incerteza inerente ao processo inovador, em vez de ocorrer uma convergência, derivada de um processo de seleção, amplia-se a variedade tecnológica de forma recorrente,

16 Reafirma-se portanto, que a acumulação de uma firma é função da capacidade de renovar contratos de financiamento de pesquisa. Todavia, mesmo firmas cuja permanência no mercado se deve à venda de produtos inovadores têm no estabelecimento de contratos de variadas naturezas uma condição fundamental para sua sobrevivência. Assim, o paradoxo apresentado por Metcalfe (1997) em que o “atrator” em um espaço representado por firmas heterogêneas em custos e em sua capacidade de financiamento (e de acumulação) não se dá em um ponto de menor custo, torna-se ainda mais evidente nesse caso.

17 A criação de um espaço para representar a dinâmica de crescimento das empresas – indicando empresas que crescem, decrescem ou ficam estagnadas – envolve, em um modelo mais simples, a existência de assimetrias de custo e capacidade de acumulação das empresas, ou seja, o impacto das inovações é tomado como parte das condições iniciais. No caso do bionegócio, envolve empresas cujas assimetrias, de partida, referem-se à capacidade de inovar e de atrair investidores.

o que dificulta a definição de prioridades, o que é grave em sistemas com menor disponibilidade de recursos.

Há um elemento adicional, relacionado à dificuldade em definir claramente um padrão predominante de demanda por produtos e serviços biotecnológicos: a demanda por biotecnologia pode ser desenvolvida por meio de um padrão semelhante ao que ocorre na química de especialidades, ou seja, pela relação próxima entre fornecedor (firma de biotecnologia) e usuário; também se difunde pela criação de um produto que substitui o anterior, como uma vacina recombinante contra febre aftosa ou uma semente de variedade transgênica, com impactos não apenas no segmento de usuários, mas em um amplo espectro da cadeia produtiva; ou pela geração de um produto novo, ampliando o espaço do paradigma biotecnológico.<sup>18</sup>

Do ponto de vista do processo de destruição criadora, a difusão da biotecnologia pode eliminar substitutos tecnológicos próximos, como parte da produção de agroquímicos ou o uso de certos métodos de preparo do solo. Ela poderá também reforçar trajetórias e segmentos produtivos, como o uso de dissecantes no combate às ervas daninhas, em geral produtos de tecnologia madura, cujas patentes estão vencidas há muito.

Finalmente, há o surgimento de novas tipologias que renovam os paradigmas da biotecnologia, como um fenômeno estrutural e não como um evento ocasional. Um claro exemplo disso deu-se com o surgimento dos chamados “Genoma” (DAL POZ, SILVEIRA e FONSECA, 2004). Apenas para citar um exemplo envolvendo o Brasil, o resultado positivo da idéia desses projetos deu oportunidade para uma nova “rodada” de financiamentos, como o investimento de risco realizado pelo grupo Votorantim em empresas de biotecnologia agrícola, resultantes do projeto Onsa-Fapesp (*spill overs*).

18 Pode-se argumentar que o setor químico-petroquímico padece da mesma indefinição no que tange à configuração da demanda de seus produtos. Se do lado produtivo seus segmentos são fortemente encadeados, no lado da demanda os padrões variam e são desarticulados. Tal situação é em parte responsável pelas mudanças nas configurações de grandes grupos especializados na química e petroquímica. Na década de 1980 o índice de diversificação dessas empresas era elevado. Na década de 1990 passou a ocorrer um fenômeno de recentragem em torno do *core business* das empresas, o que foi feito por meio de intensa troca de ativos entre grupos do setor. Ainda assim, a variedade de comportamentos da demanda é grande, só que na atualidade é mais forte *entre* do que *intragrupos*.

De maneira estilizada, a decisão de criar uma nova empresa especializada em biotecnologia depende da expectativa de sucesso acima do parâmetro médio da indústria e do tamanho da inovação (ver AGHION & HOWITT, 1998). Implica também a antecipação sobre os futuros acordos de cooperação, associações e contratos que a firma deve estabelecer ao longo de sua trajetória, de forma a minimizar problemas como os apontados por Argyres e Liebeskind (2001). Aos seus tomadores de decisão cabe também se antecipar às respostas de rivais que passem a sofrer de forma discreta os efeitos da destruição criadora, originada da biotecnologia e também, via *technology foresight*, mapear as inovações – ou blocos de inovações – que lhes reduzam o tempo de vida, pela obsolescência tecnológica. Finalmente, deve levar em consideração os problemas relacionados com os “novos *stakeholders*”, como os representantes de movimentos sociais e consumidores, que, como será discutido adiante, trazem uma nova dimensão de incerteza para a biotecnologia.

#### CONSTRUÇÃO SOCIAL DOS MERCADOS: INTRODUZINDO A IDÉIA DE AMBIGÜIDADE

A complexidade da biotecnologia é ampliada quando se introduz a perspectiva dos chamados “participantes tomadores de risco” ou *stakeholders*. A introdução dessa noção por Hall e Martin (2005), apesar de pouco rigorosa, tem grande apelo, uma vez que condena o avanço de uma tecnologia à permanente interferência de um tipo de agente (ou ator) que, no jargão evolucionista, estaria racionalmente apoiado em meta-rotinas, visando a reduzir a incerteza.

Ampliando o espaço de incerteza – como aponta Metcalfe (1997) – a firma não conhece sequer os custos de seus concorrentes e talvez nem seja capaz de formular expectativas sobre sua participação de mercado. Uma empresa produtora de biotecnologia, além de permanentemente inovadora, enfrentaria a incerteza no mercado pelo próprio impacto inovador de seu produto, que traz novos valores culturais e até simbólicos, contrariando o ativismo de certos grupos econômicos, sociais e até políticos, que dependem do processo produtivo tradicional, que está sendo afetado pelas mudanças.

**FIGURA 1.** COMPLEXIDADE, AMBIGÜIDADE E INCERTEZA EM BIOTECNOLOGIA

A Figura 1, acima, mostra que ao se “caminhar” ao longo de um raio de 45° a partir de sua origem, aumentam a complexidade e a ambigüidade. Tal situação seria adversa para a definição de estratégias pela firma e mesmo por parte de outros tomadores de risco, cuja causa está justamente na dificuldade de coordenação das ações entre agentes (ver BOWLES, 2002). O conceito de ambigüidade estaria associado à idéia de incerteza radical, mas aceitando que seria possível definir situações de maior ou menor grau de incerteza, que é atributo do processo atual (pós-moderno) de inovação.

Uma situação ambígua seria caracterizada pela dificuldade em definir os interesses e o qual seria o papel dos envolvidos na discussão, os “tomadores de risco” em vários graus. Normalmente, os *stakeholders* costumam apresentar objetivos claros e propostas assemelhadas a seus pares no que tange ao aparato regulatório.<sup>19</sup> Há divergências, no entanto, no que se refere ao desenho organizacional, à estrutura de governança de empresas, às

<sup>19</sup> Tal situação envolve biodiversidade, biossegurança e direitos de propriedade intelectual. Ver Dal Poz, Silveira e Fonseca (2004).

associações e mesmo sobre os grupos de interesse. Envolve, portanto, um nível de complexidade e de incerteza maiores que aquele das atividades técnico-científicas. Os corpos técnico-científicos das organizações (não só de pesquisa, mas também das firmas e quase-firmas) são capazes de definir rotinas de busca que reduzem a complexidade, o que, entretanto, não lhes garante o sucesso do esforço de pesquisa, que continua sujeito a processos estocásticos.<sup>20</sup>

Cabe mencionar alguns exemplos de ambigüidade e complexidade.

### *Biodiversidade e biotecnologia*

Sabe-se que a biotecnologia moderna é imprescindível para a identificação, catalogação e mesmo valoração da biodiversidade em um país megadiverso como o Brasil. Todavia, os mesmos grupos defensores da exploração da biodiversidade posicionam-se por um regime regulatório severo, com base na Convenção de Diversidade Biológica, que ampara essa exploração.<sup>21</sup> Tal regime implica a redução da rentabilidade esperada corrente das inovações biotecnológicas (que aumenta com a extensão com que a inovação é difundida na natureza). Essa situação introduziria o dilema de escolher entre estratégias de exploitation/exploration, na medida em que a primeira abriria o espaço para o mundo dos negócios, gerando uma plataforma para financiamento da biotecnologia baseada no uso da biodiversidade, enquanto a segunda sinalizaria para a constituição de sistemas de investigação e mapeamento das possibilidades de sua exploração.

20 Por exemplo, o Programa “Recursos Públicos para a Propriedade Intelectual em Agricultura” (Pípra), organização de 27 universidades lideradas pela Universidade da Califórnia, é capaz de resolver os problemas colocados pela atribuição de direitos de propriedade às tecnologias de base para a biotecnologia (*enabling technologies*), deixando para o campo dos conflitos o que seria o “core”, baseado nos interesses que não podem ser atendidos pelo processo de cooperação. Por exemplo, o caso de uma firma de biotecnologia que detenha a patente de um processo de transferência de genes muito mais eficiente que qualquer outro à disposição dos pesquisadores.

21 Ver Rejeb, Guessoum & M’Halla (2006) para a discussão do dilema *exploration/exploitation* em agentes que seguem um processo de racionalidade adaptativa. Para a questão do uso da biodiversidade, ver Assad e Aucélio (2004) e também Canhos e Manfio (2004).

Note-se que a ambigüidade está no fato de que a constituição de empresas de biotecnologia da biodiversidade criaria a base para o conhecimento de como regular e como repartir os ganhos da atividade de *exploitation*. A atividade de *exploration* das possibilidades da biotecnologia seria compatível com o regime regulatório mais rígido, mas não geraria economias de aprendizado que reduzissem a incerteza associada ao processo regulatório nesse tipo de atividade.<sup>22</sup>

Nesse exemplo, a existência de ambigüidade não implica que as duas estratégias não possam ser adotadas por distintos agentes. Todavia, a combinação de um regime regulatório rígido criaria um viés na direção de atividades de *exploration* que teria duplo efeito: a) como foi mencionado, reduziria a lucratividade esperada das atividades econômicas possíveis de serem engendradas a partir do conhecimento e do estado-da-arte da biotecnologia atual; b) ampliaria ainda mais o espectro de oportunidades biotecnológicas, o que demandaria mais conhecimento biotecnológico aplicado ao mapeamento da biodiversidade.

A opinião de que tal dilema seria resolvido pela caracterização da atividade de exploração da biodiversidade como um “bem público” seria contraditória com o objetivo de transferência de conhecimento tecnológico/científico tendo como moeda de troca o acesso à biodiversidade regulada. É fato que até o momento não se logrou definir parâmetros adequados para regular essa questão de forma satisfatória para os *stakeholders*.

### *Biotecnologia e Comércio*

A preocupação com possíveis efeitos da transgenia sobre a saúde humana e sua associação com os direitos do consumidor transforma uma simples questão de difundir o uso de sementes melhoradas em um problema carregado de incerteza social, de acordo com a Figura 1, acima. Criam-se, assim, assimetrias no padrão de difusão das inovações biotecnológicas que decorrem do elevado nível de ambigüidade envolvido. O destino da produção para fibras e não para consumo humano faz com que a taxa esperada de difusão da inovação em algodão seja mais rápida que a que se espera para

22 As duas empresas mais importantes na área são Maxigen e Diversa, ambas dos EUA; ver [www.bio.org](http://www.bio.org).

os cultivos GM voltados para o consumo humano, como parte da produção de soja e milho, ou de frutas, como mamão papaya. Não se trata de uma questão de escolha do consumidor. Há um complexo sistema de mediações envolvido, em que os hábitos alimentares são um dos componentes, com relevo principalmente nos países da EU.

Os efeitos no comércio, portanto, dependem de um complexo (e em permanente mutação) arranjo institucional envolvendo mais partes que aquelas que atuam diretamente no processo de geração e difusão dessas inovações. A manifestação da ambigüidade em alto nível cria um paradoxo: tem-se a percepção de que em muitos países há mais recursos públicos para a pesquisa em biossegurança que para a geração de inovações biotecnológicas. No caso do Brasil, com apenas dois eventos aprovados (soja transgênica e algodão resistente a insetos) há todo um debate e uma imensa mobilização em torno da questão de biossegurança, a ponto de tal problema interferir nas preferências dos eleitores por certos candidatos em função de sua posição em relação aos OGM.<sup>23</sup>

Um exemplo de arranjo institucional complexo e carregado de ambigüidade é dado pelo Protocolo de Cartagena (PC). Sendo um protocolo de biossegurança (amparado pela Convenção da Diversidade Biológica), seu objetivo precípua é evitar que o fluxo transfronteiriço (ou seja, as exportações) de variedades GM possa afetar a biodiversidade e a biossegurança do país importador. Aplica-se à difusão dessas variedades o mesmo princípio utilizado para a doação de pesticidas: a imposição de sistemas de identificação diferenciada de cargas, a criação de um sistema centralizado de informações (Biosafety Clearing House, de acesso pela internet) e, para alguns casos, sistemas de “aviso prévio consentido”.

23 Para uma visão com foco sobre a importância da questão regulatória, ver Pelaez (2006). A idéia central do artigo é que o sistema regulatório vai sendo desenhado segundo um processo de governança determinado principalmente pelo poder econômico do agente inovador, que se apóia na importância – palpável, de curto prazo – da tecnologia que supera as possíveis conseqüências de longo prazo de sua adoção. Assim, três grupos seriam responsáveis por um constante embate: neoliberais, apoiando a difusão da biotecnologia; reguladores, enfatizando o aparato técnico-científico existente e ambientalistas, apoiados em visões de longo prazo e objetivos mais amplos de defesa ambiental, no caso, em defesa da implantação de princípios agroecológicos.

Como mostram Silveira et al. (2006), tal sistema cria assimetrias entre países, uma vez que seus custos recaem mais fortemente sobre os países e regiões produtoras de *commodities* agrícolas, como Brasil, EUA, Argentina e Austrália, ainda que só o primeiro deles tenha aderido ao PC. A ambigüidade está no fato de que quanto maior a área produtora, maior o interesse na adoção de cultivares GM e maior a dificuldade em atender aos requisitos impostos pelo PC.

Outro fator determinante de ambigüidade: quanto mais complexo é o OGM (por exemplo, uma variedade com dois ou mais transgenes), maiores são as dificuldades para conciliar a visão estratégica de competição no mercado e as exigências do PC. Ao confinar a biotecnologia a um padrão mais simples, o processo regulatório relativo ao Protocolo de Cartagena acentua o efeito da queda de preços, processo denominado como *treadmill* na literatura especializada sobre inovação na agricultura. Com isso, o PC atua como uma barreira à difusão da biotecnologia, ou seja, supondo que os reguladores atuem como estabelecidos em jogo do predador, certos níveis de exigência por eles definidos correspondem a aceitar a entrada (adoção e difusão de variedades OGM), mas sem se acomodar, o que pode, em certas situações, resultar na saída dos inovadores.

Concluindo, o que se percebe na observação da Figura 1 é que a ambigüidade torna-se ativa em situações de elevada complexidade, que não são e não podem ser resolvidas no campo técnico-científico. No limite, uma situação de elevada incerteza (elevada complexidade e ambigüidade) levaria à paralisação (mesmo que temporária) do esforço de pesquisa e de comercialização das inovações, o que, de certa forma, caracteriza a situação brasileira em relação aos OGM.

Os problemas apontados até este ponto no trabalho não são característicos de nenhum tipo específico de desenvolvimento ou aplicação da biotecnologia, ou seja, ocorrem em todos. O desenvolvimento de fármacos a partir da biodiversidade é, como foi apontado, um dos campos em que complexidade/ambigüidade estão presentes de forma muito evidente. Todavia, no espaço do presente trabalho, optou-se por enfatizar a aplicação da biotecnologia voltada para a agricultura, sabendo-se que a despeito do conhecimento comum existente em várias áreas da moderna engenharia genética, existem questões “setoriais” de relevo para a discussão microeconômica que está sendo desenvolvida no texto.

### 3. BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA: DIFUSÃO ACELERADA EM UM AMBIENTE DESFAVORÁVEL

#### INTRODUÇÃO

Aceitando-se a hipótese de que a situação descrita na seção anterior não é transiente e que o binômio complexidade/ambigüidade se impõe de forma persistente à firma e ao aparato regulatório, a pergunta que se segue refere-se ao tipo de firma que se envolve em biotecnologia, principalmente nos campos como agricultura e exploração da biodiversidade.<sup>24</sup> Antes disso, cabe apresentar de maneira breve o ambiente que condiciona a ação dessas organizações.

#### CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE QUE CONDICIONA A DIFUSÃO DA BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA

Desde o início dos anos 1990, algum ceticismo marcou a visão sobre as possibilidades da biotecnologia aplicada à agricultura, com base em vários motivos:

- a. A nova tecnologia não se ajustaria aos padrões de evolução da política agrícola da EU, baseada em fortes subsídios e em uma visão que privilegiaria a influência do espaço rural e se manifestaria não só na academia, como na burocracia da EU;<sup>25</sup>
- b. Os ambientalistas fariam severas restrições à liberação em larga escala de organismos manipulados pelo homem, alguns deles com potencial de transferência de genes para espécies nativas, criando novos tipos de plantas, até então inexistentes na natureza. Suas restrições envolveriam o fato de que o uso de biotecnologia moderna poderia afetar o padrão alimentar, interferindo nas questões de saúde e até nos valores culturais;

24 Acredita-se, portanto, que a situação de complexidade/ambigüidade descrita não é “resolvida” nem no campo científico-tecnológico, nem no campo dos acordos institucionais.

25 É o caso do hormônio de crescimento bovino, obtido por técnicas de DNA recombinante, ou seja, por técnicas da moderna biotecnologia. Seu maior defeito é aumentar a produtividade de um rebanho subsidiado, cujo principal objetivo não é claramente a eficiência da produção, mas auxiliar pequenos agricultores na tarefa de preservar as características do território.

- c. Essas inovações se originaram do sucesso de corporações com base nos EUA, propiciando o monopólio de uma tecnologia veiculada por um insumo básico da agricultura: as sementes melhoradas<sup>26</sup>.

A essa lista de argumentos contrários à difusão da biotecnologia agrícola<sup>27</sup> correspondeu um conjunto de ações regulatórias, com o deliberado intuito de adiar decisões, mais do que construir um corpo de regras e normas adequadas ao tratamento dos possíveis impactos das inovações. O chamado “Princípio da Precaução”, parte da Convenção de Diversidade Biológica (CDB), pode ser considerado o “guia” dessas ações, ao levar em conta que não havendo certeza (sic) de não haver risco de uma nova tecnologia, devem-se concentrar esforços para evitar seus possíveis impactos negativos (versão livre dos autores).

Opor-se ao desenvolvimento científico e tecnológico é visto como anacrônico, mas também como inconveniente e muito difícil, em pleno século XXI (ver HALL e MARTIN, 2005). Por isso, impor obstáculos à tecnologia, usando aparatos regulatórios existentes e prescrevendo a criação de novas instituições, passou a fazer parte de uma estratégia chamada popularmente de “moratória branca”, uma forma de ganhar tempo para os mais cautelosos e/ou de inviabilizar a pesquisa para os opositores mais aguerridos. Nesse processo aparecem também como protagonistas

26 Trata-se da exploração de uma idéia muito simples: é possível fazer agricultura sem utilizar pesticidas agrícolas e até mesmo sem aplicar adubos, o que em linhas gerais caracterizaria o cultivo orgânico. Todavia, seria impossível prescindir do uso de sementes. O monopólio, segundo a visão de grupos sociais posicionados na questão, ocorreria em virtude da seleção tecnológica realizada pelas corporações (vide Pessanha e Wilkinson, 2005). A falha do raciocínio é querer que a empresa inovadora continue investindo em P&D para gerar novas variedades mais produtivas sem que esse esforço possa ser remunerado. Seria possível não comprar sementes, mas isso significaria a dependência integral da agricultura ora do conhecimento tradicional, ora da pesquisa pública.

27 O caso da biotecnologia agrícola ilustra bem o fato de que o processo de difusão de inovações, mesmo na agricultura, não depende apenas das decisões individuais dos adotantes diante do lucro esperado, sua impaciência e os correspondentes custos de adoção. Os processos de geração e difusão de inovações, exceto em casos particulares, não devem ser tomados como independentes. Caberia aos inovadores antecipar as restrições e obstáculos impostos pela aceitação da tecnologia em vários níveis (ver HALL e MARTIN, 2005).

(*stakeholders* na linguagem atual) os representantes dos consumidores, visando à introdução de mecanismos de rotulagem que forneçam a seus protegidos uma garantia a mais de direito à informação.

Pode-se apontar também para a dimensão “foro social” da oposição à difusão de OGM, ou seja, para o fato de alguns movimentos sociais aproveitarem da oportunidade para minar a competitividade das grandes corporações, principalmente aquelas identificadas com o agronegócio. Muitas dessas organizações do chamado “movimento social” conhecem razoavelmente os movimentos estratégicos das corporações e sabem que essas, tendo realizado consideráveis investimentos em pesquisa,<sup>28</sup> dependem de forma crucial do regime regulatório adotado para obterem um retorno aceitável por seus acionistas.<sup>29</sup>

Finalmente, cabe apontar para a dimensão estratégica de longo prazo envolvendo o processo de competição dos oligopólios que são e serão responsáveis pela configuração do mercado biotecnológico, principalmente na agricultura. Para além da oposição à discutível idéia de monopólio das sementes melhoradas por uma empresa – questão que merece um trabalho à parte – há a corrida de patentes e de mercado que permitem não o controle das sementes, mas de genes que são introduzidos nas variedades de alto rendimento utilizadas na agricultura moderna (DAL POZ, FONSECA e SILVEIRA, 2004).

Reforçar as evidências de problemas relacionados a possíveis impactos ambientais e na saúde humana derivados da adoção de sementes geneticamente modificadas também faz parte da estratégia de *late comers* cujos mercados maduros são diretamente afetados pelo processo de

28 No caso da Monsanto, a líder mundial, a estimativa é de US\$ 600 milhões em P&D/ano, para um grupo cujo faturamento global não ultrapassa US\$ 15 bilhões/ano.

29 Ver o exemplo da Ecogen, um consórcio de universidades de países da EU, liderados pela Dinamarca, cujo foco é investigar os possíveis efeitos do uso de OGM em sistemas de cultivo comerciais *vis-à-vis* os sistemas convencionais. A motivação do esforço de pesquisa, a priori, é constatar problemas, ainda que até o momento nada de relevante tenha sido apontado. Ver [www.ecogen.dk](http://www.ecogen.dk).

destruição criadora derivado da difusão e adoção de variedades GM.<sup>30</sup> O Apêndice I fornece algumas pistas sobre a postura desses agentes no que tange ao desenvolvimento da biotecnologia agrícola *vis-à-vis* as tecnologias maduras do setor agroquímico.

#### A BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA AVANÇA

Tal cenário, descrito a partir da curta história da regulação, contrasta com um fato evidente: apenas quatro inovações relacionadas a organismos geneticamente modificados (OGM), lançados desde 1996, lograram enorme sucesso de difusão, alcançando, em pouquíssimos anos, mais de 80 milhões de hectares cultivados, distribuídos de forma bastante desigual em 18 países (Silveira, Borges e Buainain 2005).

A difusão dos cultivares transgênicos é muito mais acelerada que aquela ocorrida nos anos 1930 pelas variedades híbridas de milho, ocorridas no Meio Oeste dos EUA (comparação feita por TRIGO et al., 2003). A Tabela 2 permite observar as elevadas taxas de crescimento geométrico anual (superiores a 45% ao ano) da área com transgênicos em várias regiões do globo. A rápida difusão dos cultivos GM está associada a fatores institucionais, o que fica evidente pelo fato de que países exportadores de produtos agrícolas, com leis adequadas de biossegurança, saíram na frente. Os Estados Unidos – maior investidor em biotecnologia moderna – também criaram mecanismos institucionais adequados em relação às leis de propriedade intelectual e às leis de biossegurança.<sup>31</sup>

30 A saber, os mercados de pesticidas agrícolas e de fertilizantes. Também são afetadas práticas biológicas como o uso de controle biológico para combate à infestação de lagartas, sendo que, nesse caso, são afetadas pequenas empresas de base local, prestadoras de serviços e não as líderes dos chamados setores agroquímicos, como Bayer, Syngenta, Dow, Dupont, Millenia, Mosaic, entre outras...

31 Ver Zarrilli (2005) para um balanço atualizado da legislação de biossegurança no mundo. Os EUA se destacam justamente pela aplicação do princípio da equivalência substancial, que em síntese significa que um produto derivado de técnicas de transgenia não tem suas características alteradas: ele continua substancialmente equivalente ao produto original. O caso da soja transgênica é um bom exemplo: a diferença se refere unicamente à tolerância aos herbicidas.

Percebe-se também um processo de convergência das taxas de crescimento: até o ano 2000 os EUA puxavam o processo de expansão das áreas com transgênicos. De 2001 para cá, as taxas anuais dos países em desenvolvimento superam a média, projetando um processo de expansão em direção àqueles países com competitividade agrícola que lograram superar barreiras, principalmente de natureza institucional: Brasil, China, Índia, África do Sul. Já nos Países Desenvolvidos, a UE continua mantendo um conjunto de restrições ao cultivo, que variam de país para país: a Espanha, por exemplo, em 2004, permitiu o cultivo de Milho Resistente a Insetos (Bt), enquanto Suíça e Bélgica mantêm a moratória que atrasa a difusão desses produtos.

**TABELA 2.** EXPANSÃO DA ÁREA PLANTADA COM CULTIVOS TRANSGÊNICOS (MILHÕES DE (HECTARES)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO ATUAL
Total	2,8	12,8	27,8	39,9	44,2	52,6	58,7	67,7	46,42%
Países Desenvolvidos	1,6	9,5	23,4	32,8	33,5	39,1	42,7	47,3	47,7%
Estados Unidos	1,5	8,1	20,5	28,7	30,3	35,7	39	42,8	48,7%
Países em Desenvolvimento	1,2	3,3	4,4	7,1	10,7	13,5	16	20,4	45,5%
Argentina	0,1	1,4	4,3	6,7	10	11,8	13,5	13,9	80,0

Fonte: Elaborado a partir de James (várias anos).

De qualquer forma, tal rapidez ganha relevo por três motivos:

- a. O melhoramento genético convencional continua sendo alvo do esforço de pesquisa dos Centros Internacionais de Pesquisa Agrícola espalhados pelo mundo, assim como nas Universidades e Institutos de Pesquisa e também das empresas produtoras de sementes e agroquímicos (isso reforça a idéia do modelo a ser apresentado mais a frente, de esgotamento de trajetória);

- b. Os transgênicos são alvo de intensa campanha contrária à sua liberação no mercado – e até para pesquisa – por parte de ambientalistas, grupos de defesa dos consumidores e grupos de interesse atuantes em várias áreas, como do setor de varejo de alimentos (supermercados com marcas próprias), assim como de empresas líderes do setor de alimentos;
- c. A oferta tecnológica é limitada, seja em função das limitações tecnológicas de uma tecnologia em desenvolvimento, seja em função das estratégias das empresas líderes, multinacionais que lideram o processo de difusão do produto.

Com o objetivo de ilustrar o leitor sobre o conteúdo das inovações responsáveis por essas elevadas taxas de difusão, a Tabela 3 mostra a predominância da cultura da soja tolerante ao herbicida glifosato (há também a soja resistente a insetos, mas com menor importância) e a ampliação em importância do milho Bt,<sup>32</sup> tolerante a insetos (lagartas).

**TABELA 3.** PRINCIPAIS CULTIVOS GM COMERCIALIZADOS ATÉ 2003.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Soja Tolerante a Herbicida	0,5	5,1	15	21,6	25,8	33,3	36,5	41,4
Milho Bt	0,3	3	7	7,5	6,8	5,9	7,7	9,1
Milho TH	0	0,2	2	1,5	2,1	2,1	2,5	3,2
Milho TH/Bt	0	0	0	2,1	1,4	1,8	2,2	3,2
Algodão Bt	0,8	1,1	1	1,3	1,5	1,9	2,4	3,1
Algodão TH	0	0,3	0,9	1,6	2,1	2,4	2,2	1,5
Algodão TH/Bt	0	0	0,6	0,8	1,7	2,5	2,2	2,6
Total Cultivos GM	1,7	11	27,8	39,9	44,2	52,6	58,7	67,7

Fonte: Elaborado a partir de James (vários anos).

32 Assim denominado por expressar uma toxina originalmente produzida pela bactéria *Bacillus Thuringiensis*, que também é utilizada em formulações para combate a lagartas que atacam espécies cultivadas de interesse econômico, como soja e milho.

Como explicar esse aparente paradoxo? A resposta inicial está na combinação vencedora entre o interesse de empresas que captaram a fragilidade do processo de inovação anterior e os efetivos impactos observados no curto período de adoção da tecnologia (ver SILVEIRA, BORGES e BUAINAIN, 2005).

Uma síntese dos estudos de impactos resume cinco tipos de impactos:

- a. Redução dos custos de Produção;
  - b. Aumento da Produtividade;
  - c. Expansão da Área Cultivada;
  - d. Expansão das Exportações (Argentina) e;
  - e. Redução do Uso de agroquímicos de nível mais elevado de toxicidade.
- Portanto, até o presente momento, os principais impactos econômicos desses cultivos para os produtores são as mudanças na estrutura de custos variáveis e melhoria no menu de métodos de controle de pragas, aumentando a flexibilidade dos agricultores.

Em linhas gerais, a redução de custo vem pelo menor número de aplicações de agroquímicos nos casos de variedades resistentes a insetos (algodão, milho, soja e canola). Reduzem-se, portanto, problemas de saúde dos trabalhadores agrícolas (TRAXLER, 2000). No caso dos cultivares resistentes a pragas, há o impacto devido aos menores gastos com inseticidas e com mão-de-obra, além dos ganhos produtivos. Segundo Silveira, Borges & Buainain (2005), a consideração das repercussões em toda a economia e a distribuição dos benefícios causados pela introdução de variedades GM deve incluir também o fato de que os agricultores podem aumentar a produção devido à redução de custos provocada pela nova tecnologia com impactos na cadeia. A redução dos preços beneficia também os consumidores de alimentos, fato confirmado em vários estudos de impactos, como o realizado por Traxler (2000).

#### A GRANDE CORPORAÇÃO COMO PROTAGONISTA DA MUDANÇA DE PARADIGMA TECNOLÓGICO

A biotecnologia aplicada à agricultura apresenta algumas características que condicionam seu desenvolvimento e a diferenciam dos demais campos de aplicação da biotecnologia. Parte dessas características é fruto do desenvolvi-

mento tecnológico e das estratégias das firmas inovadoras e não um resultado de algum tipo de determinismo biológico. Estas características são:

- a. A biotecnologia agrícola, até o presente momento, apresenta poucos produtos novos que despertem imediatamente o interesse do consumidor; o seu papel fundamental tem sido o de substituir antigas tecnologias, afetando os processos produtivos no interior da agricultura (SILVEIRA, DAL POZ e FONSECA, 2004);
- b. Seu principal instrumento de difusão são as sementes melhoradas cujas características principais são divisibilidade, baixo custo de produção e distribuição e baixo custo de adoção;
- c. As empresas de biotecnologia adquirem empresas de sementes em função do poder de mercado da indústria de sementes em cada país; países mais pobres poderiam “importar” sementes;
- d. As tecnologias de ponta disponíveis, através da biotecnologia, eliminam insumos químicos, principalmente herbicidas e inseticidas, ainda que parcialmente, o que influi no ritmo e extensão da trajetória, ou seja, há um efeito de destruição criadora e também de redução da clientela dos segmentos tradicionais.<sup>33</sup>

Portanto, o modelo de FEB descrito na seção relativa à caracterização da biotecnologia não se aplicaria à biotecnologia agrícola, uma vez que as grandes corporações continuam a adquirir pequeníssimas empresas de semente, tornando-se, para seu infortúnio, produtoras do insumo e não “caçadoras” e comercializadoras de genes e tecnologias afins. Não há um estudo aprofundado sobre este ponto até o momento, mas algumas pistas (ver TRAXLER, 2000) apontam para a fragilidade dos mecanismos de apropriabilidade, principalmente em países como Brasil, que não reconhecem patentes de genes (FONSECA, DAL POZ e SILVEIRA, 2004).

33 No sentido dado por Tirole (1988): um investimento na produção de sementes OGM “rouba” o mercado de agroquímicos, pelo efeito direto sobre as compras de insumos dos agricultores, mas também pelo efeito indireto da adoção biotecnológica sobre as decisões de produção – e de investimento do setor tradicional. Pode-se dizer que as firmas inovadoras de biotecnologia agrícola têm um tamanho grande o suficiente para agirem como *top dog* sobre as estabelecidas do setor de agroquímicos: quanto mais investirem, mais roubam mercado dos oponentes, que, por seu turno, não têm outra alternativa que acomodar.

Ao contrário das empresas de biotecnologia descritas pela Tabela 1, acima, a biotecnologia agrícola é gerada por poucas empresas especializadas como a Monsanto (líder), Syngenta, Bayer, Basf, Dupont, além do esforço público de universidades (principalmente dos EUA), da China, Índia e Brasil (em muito menor dimensão). As duas primeiras empresas já podem ser tomadas como resultado do processo descrito na Figura 1. Em vez de estarem confortavelmente aninhadas em grandes corporações diversificadas, tornaram-se grandes empresas especializadas, depois de processos de *spin off* determinados pelo receio dos acionistas de que seus investimentos fossem confundidos com atividades de produção de OGM.

Nesse caso, a percepção de risco de outros *stakeholders*, muito menos diretamente envolvidos no uso, manipulação, difusão da biotecnologia agrícola, afetou a percepção de investidores, tomadores de risco. Dessa forma, seria relevante entender não apenas o esforço dos investidores em biotecnologia, mas o processo de reconversão de investimentos de uma atividade – a produção de insumos agrícolas tradicionais – para outra, a biotecnologia moderna (ver Apêndice 1).

A ruptura originada pelo uso de OGM na agricultura também envolve a redefinição do marco regulatório, gerando incertezas do tipo ilustrado pela Figura 1, acima. Na realidade, as funções dos OGM na agricultura substituem a compra de pesticidas pela compra de sementes transgênicas, mais caras que as sementes comuns (ao menos em tese) por terem embutidas novas tecnologias poupadoras de insumos modernos.

Em resumo, apesar de existir uma ampla pesquisa em biologia molecular em vários países – sendo o Brasil um deles, com destaque, como aponta Traxler (2000) – foram as empresas chamadas Life Sciences (divisões de Bayer, Basf, Dupont, Dow ou mesmo desmembramentos, *spin offs*, de grandes companhias farmacêuticas, como Syngenta, Monsanto) aquelas que tiveram sucesso no lançamento de cultivares comerciais transgênicos, com impacto na produtividade agrícola e na redução de risco da atividade agrícola (principal impacto do progresso tecnológico na área de manejo e controle de ervas daninhas, pragas e doenças).

Do ponto de vista da estratégia dessas empresas, é relevante atuar nos cultivos “plataforma” dentro da lógica de atuação globalizada que já orientava a Revolução Verde nos anos 1960. Por outro lado, mantendo a

lógica de Trajetória Tecnológica na Agricultura (POSSAS, SALLES-FILHO e SILVEIRA, 1996), os produtos de biotecnologia referem-se ao efeito de um gene sobre o cultivar, sendo a manipulação genética um caminho mais curto, ainda que não exclusivo (por exemplo, o cultivar mutagênico de arroz tolerante ao herbicida Only, produzido pela Basf e que combate a principal praga de arroz irrigado, o arroz vermelho).

### OBSERVAÇÕES FINAIS

//////  
O presente trabalho caracterizou a biotecnologia atual em termos econômicos e apresentou algumas formulações teóricas sobre alguns pontos de interesse no assunto, além de tratar com um pouco mais de detalhe o caso da biotecnologia agrícola, de especial interesse para o Brasil.

Mostra-se que da formulação mais geral, abstrata, da percepção da complexidade, ambigüidade e incerteza que caracterizam a biotecnologia para o efetivo tratamento analítico dos problemas há uma enorme distância a percorrer, principalmente pela dificuldade de teorizar o bionegócio, cuja dinâmica tem se caracterizado por “estourar” os limites dos modelos voltados para a emergência e desdobramento das inovações tecnológicas.

O trabalho evidenciou a existência de várias dimensões superpostas que interagem, começando pela aproximação entre ciência e negócios, passando pela discussão regulatória, novamente envolvendo as dimensões técnicas, econômicas, sociais e de política.

Todavia, há dois pontos de partida claros. O primeiro é científico-tecnológico, centrado na biologia molecular: trata-se da apropriação econômica e social desse conhecimento; o segundo, relacionado à percepção do esgotamento das trajetórias – mais aguda em certos segmentos do agronegócio do que na indústria farmacêutica – que sustentaram a criação dos sistemas de inovação em biotecnologia mencionados acima, dos quais participam ativamente divisões de corporações, Firms Especializadas em Biotecnologia, Organizações Públicas e Privadas de Pesquisa e, mais recentemente, Organizações Privadas de Interesse Público, buscando utilizar a tecnologia para resolver problemas específicos de populações carentes.

A despeito da complexidade da biotecnologia e de seu sucesso de mercado na área da saúde, é no caso da biotecnologia agrícola, carregado

de incerteza que chamamos social, que a tecnologia dos OGM parece ter apontado para uma forte convergência, ainda que na forma de quatro eventos de enorme impacto econômico (SILVEIRA, BORGES e BUAINAIN 2005). Esse aparente paradoxo demanda a contribuição tanto dos enfoques evolucionistas quanto as explicações derivadas da Nova Economia Institucional. Trata-se de um setor estratégico que demanda ações articuladas de forma conjunta. Não sobrevive o país que tratar a biotecnologia como um segmento de interesse corporativo em oposição às possibilidades de desenvolvimento do setor público. Caso seja definido como um setor a ser desenvolvido, a articulação entre seus segmentos deve ser permanente e contínua, comandada para um processo de regulação ao mesmo tempo sábio, econômico (no sentido de parcimonioso) e calcado em incentivos para o desenvolvimento sustentável.

#### BIBLIOGRAFIA

AGHION, P. et alii (2004). Entry and Productivity Growth: Evidence from Microlevel Panel Data Journal of The European Economic Association. V.2:2-3:265-276.

AGHION, P. & HOWITT, P. (1998). Endogenous Growth. MIT press, 1.ed.

ARGYRES, N. & LIEBESKIND, J.P. (2001). Governance Inseparability and the Evolution of the U.S Biotechnology Industry. Isnie Conference, Berkeley, 29p.

ARTHUR Andersen (1997,1999). UK Biotechnology's 97, 98, 99. Andersen Worldwide.

ASSAD, A.L. & AUCÉLIO, J.G. (2004). Biotecnologia no Brasil: recentes esforços. In. SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil. Campinas: Instituto de Economia/finep.

AUDRETSCH, D. & STEPHAN, P. (1996). Company-Scientists Location Links. American Economic Review, 86(3):624-652.

BELL, M. & PAVIT, K. (1992). Technology Accumulation and Industrial Growth. Industrial and Corporate Change, v.2, 2. Oxford U.P., 157-210.

BOWLES, S. (2002). *Microeconomics: behavior, institutions and evolution*. Princeton University Press. 1.ed. 584p.

CANHOS, W. & MANFIO, G. (2004). Recursos microbiológicos para a biotecnologia. In. SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). *Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil*. Campinas: Instituto de Economia/Finep.

CHIAROMONTE, F; ORSENIGO, L. & DOSI, G. (1993). *Innovative Learning and Institutions in the Process of Development*. In. Thomson, R. *Learning and Technological Change*. Macmillan Press, 117-149.

DAL POZ, M.E. et alii (2004). Direitos de Propriedade Intelectual em Biotecnologia: um processo de construção. In. SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). *Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil*. Campinas: Instituto de Economia/Finep.

DAL POZ, M.E. et alii (2004). Políticas Governamentais de apoio à Pesquisa Genômica. In. SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). *Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil*. Campinas: Instituto de Economia/Finep.

DOSI, G. (1982). *Technological Paradigms and Technological Trajectories*. *Research Policy*, 11, 147-162.

ELIASSON, G. & ELIASSON, A. (1996). *The Biotechnological Block of Competences*. *Revue de Economia Industrielle*, V,2,3.

ERNST & YOUNG (2004). *Annual Venture Capital Insight Report. Year in Review and Outlook 2003/2004*.

FONSECA, M.G.D.; LAGES, C. & SILVEIRA, J.M.F.J. (2004). Institutional and Financial Requirements for the Emergence of Biotechnology in Brazil, 1ss. In. 10 Th International Joseph A. Schumpeterian Society Conference, Iss, 2004, Milan, Junho [www.schumpeter2004.uni-bocconi.it/paper\\_download \(\\*.pdf\)](http://www.schumpeter2004.uni-bocconi.it/paper_download(*.pdf)), Milan Cespry-University of Bocconi, 2004.

FONSECA, M.G.D. et alii (1999). *O Desenvolvimento da Biotecnologia no Brasil. Relatório ao PADCT/Finep/S-Bio*.

FONSECA, M.G.D. et alii (2004). Biotecnologia Vegetal e Produtos afins: Sementes, Mudas e Inoculantes. In: SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil. Campinas: Instituto de Economia/Finep.

FONSECA, M.G.D. & AVILA, J. (2005). Financiando empresas de biotecnologia: Uma análise preliminar. Relatório de Pesquisa ao CCEE (versão preliminar).

FULTON, M. & GIANNAKAS, K. (2004). Inserting GM Products into the Food Chain. *AJAE*, 86(1):42-60.

HALL, J. & MARTIN, J.C. (2005). Disruptive technologies, Stakeholders and the innovation value-added chain. *R&D Management* 35,3, p.273-284.

LAZZARINI, S., ZYLBERSTAJN, D. (2001). On the survival of contracts: Assessing the stability of technology licensing agreement in the Brazilian seed industry, Unpublished Manuscript.

MACKELVEY, M. (1996). *Evolutionary Innovation: the business of biotechnology*, Oxford University Press.

MALERBA, F. (2002). Sectoral Systems of Innovation and production. *Research Policy*, 31.

METCALFE, S. (1997). *Evolutionary Economics and Creative Destruction*. The Graz Schumpeter Lectures. Routledge, 1.ed. 152p.

MOSCHINI, G. & LAPAN, H. E. Labeling Regulations and Segregation of First- and Second-Generation Genetically Modified Products: Innovation Incentives and Welfare Effects. Card Working Paper #05-WP 391, April 1, 2005.

NELSON, R. & WINTER, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

NVCA (2004). *Venture Impact 2004* ([www.nvca.org](http://www.nvca.org)).

OECD VC Database ([www.oecd.org/dataoecd](http://www.oecd.org/dataoecd)).

PELAEZ, V. (2006). Science and Governance in the national systems of innovation approach. In: Galbraith, J. (Org.). *Innovation, Evolution and Economic Change*. London: Edward Elgar, 2006, p.241-263.

PESSANHA, L. & WILKINSON, J. (2004) *Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?* Campinas: Armazém do Ipê, 2004. 132 p.

POSSAS, M.; SALLES-FILHO, S. & SILVEIRA, J.M.F.J. da (1996). *An Evolutionary Approach to Agricultural Change*. Research Policy, September.

PHILLIPS, P.; SMITH, S. & KERR, W. (2006). *Governing Risk in the 21st Century: lessons from the World of Biotechnology*. Nova Science Publishers.

POTTS, J. (2000). *The New Evolutionary Microeconomics*. Edward Elgar, 1.ed. 238p.

REJEB, L.; GUESSOUM, Z. & M'HALLA, R. (2006). *Exploration-Exploitation Dilemma for Adaptive Agents*. Citeseer, IST, Home.

RONDE, P. (1993). *Analyse des conséquences d'une hypothèse de fin de trajectoire technologique au sein d'un modèle de R&D avec incertitude technologique*. Université Louis Pasteur, Strasbourg. Working Papers, n.9314.

SALLES-FILHO, S.L.M. et alii (2004). *Instrumentos de Apoio à Definição de Políticas em Biotecnologia*. In. SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). *Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil*. Campinas: Instituto de Economia/Finep.

SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (2004). *Biotecnologia no setor de saúde humana: bio-commodities e as fábricas biológicas*. In. SILVEIRA, J.M.F.J. et alii (Org.). *Biotecnologia e Recursos Genéticos: Desafios e Oportunidades para o Brasil*. Campinas: Instituto de Economia/Finep.

SILVEIRA, J.M.F.J.; BORGES, I. C.; Buainain, A. M. (2005) *Biotecnologia e Agricultura: da Ciência e Tecnologia aos Impactos da Inovação*. São Paulo em Perspectiva, Vol. 19, No 2, Abril/Junho.

SILVEIRA, J.M.F.J. da; BORGES, I.C. & DAL POZ, M.E. (2005). *Institutions and Biotechnology: building and efficient regulatory framework*. ISNIE Conference, Barcelona, Pompeu Fabra University.

TEITELMAN, R. (1989). *Gene Dreams. Wall Street, Academia and the Rise of Biotechnology*. Harper Collins Publishers – Basic Books.

THE ECONOMIST, November 27th –December 3rd 2004. Capitalism New Kings.

TIROLE, J. (1988). Industrial Organization. MIT Press. 1.ed.

TRAXLER, G. (2000). Assessing the benefits of plant biotechnology in Latin America. Conferência apresentada no MIT, 7 de novembro de 2000.

ZARRILLI, S. (2005) International trade in GMOS and GM products: national and multilateral legal frameworks. UNCTAD: Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series, no 29.

#### APÊNDICE 1. O MODELO DE ESGOTAMENTO DE TRAJETÓRIA TECNOLÓGICA

Para efeito de ilustração, tomaremos alguns pontos enfatizados por Ronde (1993), aqui diretamente adaptados à questão da biotecnologia agrícola, a saber. Tal modelo procura explicitar as condições para que as empresas estabelecidas do setor agroquímico mudassem de paradigma tecnológico, direcionando suas atividades para a biotecnologia agrícola. Em linhas muito gerais, o modelo pode ser descrito como a seguir:

- a. Considerando o esforço de pesquisa de uma firma, representado por gastos de pesquisa  $x_i$ , que se acumulam por uma função  $g(x_i)$ , bem-comportada (derivada primeira positiva, derivada segunda negativa, limite quando  $x$  tende a infinito com valor definido e processo de crescimento não explosivo);
- b. Define-se uma função de esforço acumulado  $z(t)$ , em que

$$z(t) = \int_0^1 g[x(s)] ds \quad (1);$$

Com isto, tem-se uma função de repartição que fornece a probabilidade que uma inovação ocorra em  $t$  ou depois, correspondendo ao esforço acumulado definido em (1). Tal função permite o cálculo de uma taxa de sucesso,

$$h(z) = \frac{(dF/dz)}{(1 - F(z))}$$

que define a probabilidade de sucesso de um pequeno esforço suplementar  $dz$ . A função apresentada em (1) permite captar o efeito da presença do paradigma alternativo na decisão do esforço de pesquisa no setor correspondente ao paradigma estabelecido.

No desenvolvimento do modelo, algumas situações podem ser antecipadas.<sup>34</sup> Na ausência de efeitos externos, *spill overs* entre empresas estabelecidas, a decisão de inovar assume três possibilidades:

- a. As firmas desistem de inovar. Neste caso, seria racional não recuperar jamais o investimento em pesquisa, o que implica uma obsolescência progressiva dos ativos das empresas (caso de firmas hoje com menor porte no setor de pesticidas), que sobrevivem em função da desigualdade existente entre os níveis tecnológicos da agricultura;
- b. As firmas inovam abaixo do nível em que o gasto ficaria constante. Esta trajetória convergiria para a parada do investimento. Vale notar que o efeito do gasto  $x_i$  em  $z$  passa pelo viés da função  $g(x_i)$ , de forma que mesmo um gasto constante resulte em  $z'=0$ , um ponto em que o conhecimento não se acumula mais. Tal trajetória corresponderia a uma situação em que o esforço progressivamente perderia sua eficiência em termos de sucesso da inovação;
- c. Poderia existir uma situação em que, mesmo deixando de lado a rivalidade entre os participantes do processo, em um período inicial, a antecipação do esgotamento de trajetória motivasse uma corrida aos investimentos de pesquisa, como que acreditando que o ponto em que a taxa de sucesso passasse a ser decrescente estivesse ainda por aparecer, mas conscientes de que isso viria a ocorrer no futuro. Assim, o problema estaria restrito à identificação da melhor trajetória (de redução) do investimento em pesquisa no setor tradicional.

34 Tais hipóteses podem ser tratadas pelo uso de técnicas de controle ótimo, por exemplo.

Todavia, a presença de efeitos de transbordamento (*spill overs*) faria os agentes descartarem a hipótese de parada de investimento em pesquisa, já no momento inicial da trajetória. A presença de efeitos externos faria com que a variável  $z$ , de esforço acumulado, passasse a ser afetada pelo tempo, e não apenas fosse indexada temporalmente. Nesse caso, investir em P&D significaria a possibilidade de aproveitar o efeito comum de transbordamento, gerado pelas firmas participantes da trajetória em esgotamento. Tal percepção geraria gastos crescentes, o que é confirmado pela experiência atual da indústria de pesticidas, em que algumas corporações de certa forma levam em conta o elevado nível de incerteza da biotecnologia agrícola para justificar investimentos em pesquisas cujas taxas de sucesso diminuem progressivamente<sup>35</sup>.

Portanto, a hipótese definidora do modelo é que a perda de confiança no paradigma (no caso, da obtenção de novos insumos de origem não biotecnológica, insumos químicos) conduz os agentes à previsão de maiores esforços necessários para uma nova descoberta. Em vez de aceitar passivamente tal situação – em parte usando seu poder de mercado para repassar esses custos para os agricultores – esta motiva comportamentos desviantes, representados aqui pelo esforço gigantesco de pesquisa da Monsanto e sua principal seguidora, Syngenta.

Infelizmente, o poder de previsão de tal teoria é extremamente limitado, ainda que haja casos em que, caracterizando a convivência das duas tecnologias, o mesmo processo ocorra dentro da biotecnologia agrícola. A percepção de que a taxa de inovar, em uma determinada subtrajetória da biotecnologia, estaria perdendo fôlego, motivaria comportamentos desviantes, ainda que neste caso, a mudança não fosse radical, propiciando ao inovador usar grande parte do conhecimento comum originado da trajetória próxima (o que corresponderia ao resultado de investimentos crescentes, mencionado acima).

35 Na prática, tal taxa pode ser medida pelo período médio para obtenção de um sucesso na forma de um novo produto. A noção de efeitos externos materializa-se nas “famílias” de produtos em torno das quais as empresas definiram suas “classes fitoterapêuticas”. Tal convenção é rompida no período de “final de trajetória”, como apontam Silveira, Dal Poz e Fonseca (2004).



Um novo projeto de desenvolvimento para o país passa pela transformação do meio rural em um espaço com qualidade de vida, acesso a direitos, sustentabilidade social e ambiental.

Ampliar e qualificar as ações de reforma agrária, as políticas de fortalecimento da agricultura familiar, de promoção da igualdade e do etno-desenvolvimento das comunidades rurais tradicionais. Esses são os desafios que orientam as ações do Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (Nead), órgão do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) voltado para a produção e a difusão de conhecimento que subsidia as políticas de desenvolvimento rural.

Trata-se de um espaço de reflexão, divulgação e articulação institucional com diferentes centros de produção de conhecimento sobre o meio rural, nacionais e internacionais, como núcleos universitários, instituições de pesquisa, organizações não-governamentais, centros de movimentos sociais, agências de cooperação.

Em parceria com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), o Nead desenvolve um projeto de cooperação técnica intitulado “Apoio às Políticas e à Participação Social no Desenvolvimento Rural Sustentável,” que abrange um conjunto diversificado de ações de pesquisa, intercâmbio e difusão.

#### EIXOS ARTICULADORES

- ♦ Construção de uma rede rural de cooperação técnica e científica para o desenvolvimento
- ♦ Democratização ao acesso às informações e ampliação do reconhecimento social da reforma agrária e da agricultura familiar

O Nead busca também

- Estimular o processo de autonomia social
- Debater a promoção da igualdade
- Analisar os impactos dos acordos comerciais
- Difundir a diversidade cultural dos diversos segmentos rurais

#### PROJETO EDITORIAL

---

O projeto editorial do Nead abrange publicações das séries Estudos Nead, Nead Debate, Nead Especial e Nead Experiências, o Portal Nead e o boletim Nead Notícias Agrárias.

#### PUBLICAÇÕES

---



Reúne estudos elaborados pelo Nead, por outros órgãos do MDA e por organizações parceiras sobre variados aspectos relacionados ao desenvolvimento rural.



Inclui coletâneas, traduções, reimpressões, textos clássicos, compêndios, anais de congressos e seminários.



Apresenta temas atuais relacionados ao desenvolvimento rural que estão na agenda dos diferentes atores sociais ou que estão ainda pouco divulgados.



Difunde experiências e iniciativas de desenvolvimento rural a partir de textos dos próprios protagonistas.

#### PORTAL

---

Um grande volume de dados é atualizado diariamente na página eletrônica [www.nead.org.br](http://www.nead.org.br), estabelecendo, assim, um canal de comunicação entre os vários setores

interessados na temática rural. Todas as informações coletadas convergem para o Portal NEAD e são difundidas por meio de diferentes serviços.

A difusão de informações sobre o meio rural conta com uma biblioteca virtual temática integrada ao acervo de diversas instituições parceiras. Um catálogo *on line* também está disponível no Portal para consulta de textos, estudos, pesquisas, artigos e outros documentos relevantes no debate nacional e internacional.

#### BOLETIM

Para fortalecer o fluxo de informações entre os diversos setores que atuam no meio rural, o NEAD publica semanalmente o boletim Nead Notícias Agrárias. O informativo é distribuído para mais de dez mil usuários, entre pesquisadores, professores, estudantes, universidades, centros de pesquisa, organizações governamentais e não-governamentais, movimentos sociais e sindicais, organismos internacionais e órgãos de imprensa.

Enviado todas as sextas-feiras, o boletim traz notícias atualizadas sobre estudos e pesquisas, políticas de desenvolvimento rural, entrevistas, experiências, acompanhamento do trabalho legislativo, cobertura de eventos, além de dicas e sugestões de textos para fomentar o debate sobre o mundo rural.

Visite o Portal [www.nead.org.br](http://www.nead.org.br)

Telefone: (61) 3328 8661

E-mail: [nead@nead.gov.br](mailto:nead@nead.gov.br)

Endereço: SCN, Quadra I, Bloco C, Ed. Brasília Trade Center, 5º andar, Sala 506  
Brasília/DF CEP 70711-901

**AUTORES:**

PEDRO RAMOS (ORG.)

ANTÔNIO MÁRCIO BUAINAIN

WALTER BELIK

BASTIAAN PHILIP REYDON

SEBASTIÃO NETO R. GUEDES

RODOLFO HOFFMANN

JOSÉ GRAZIANO DA SILVA

MAYA TAKAGI

ADEMAR RIBEIRO ROMEIRO

JOSÉ MARIA F. J. DA SILVEIRA

IZAÍAS DE CARVALHO BORGES

MARIA DA GRAÇA D. FONSECA



**UNICAMP**  
Instituto de Economia



Ministério do  
Desenvolvimento Agrário

