Diogo de Sant’Ana

**ESTADO, DIREITO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS:
ANÁLISE A PARTIR DO “PONTO DE ESTRANGULAMENTO” NO
SETOR DE FERTILIZANTES**

Tese apresentada ao Departamento de
Direito Econômico e Financeiro da
Faculdade de Direito da Universidade de
São Paulo para obtenção do título de
doutor em Direito, tendo como orientador
o Professor Titular Eros Roberto Grau.

Universidade de São Paulo (USP)

São Paulo

2012

Diogo de Sant’Ana

**ESTADO, DIREITO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS:
ANÁLISE A PARTIR DO “PONTO DE ESTRANGULAMENTO” NO
SETOR DE FERTILIZANTES**

Objetivo: Analisar as relações entre Estado, Direito e Produção de Alimentos, com foco na trajetória normativa da indústria de fertilizantes, de forma a desvendar como o Direito Econômico pode contribuir para a superação do ponto de estrangulamento brasileiro nesse setor da economia.

Área de concentração: Direito Econômico

Data da Defesa: _____

Resultado: _____

Banca Examinadora:

*Para Livia, Maria do
Carmo, Gabriela e Graça*

A História da humanidade tem sido, desde o princípio, a história de sua luta pela obtenção do pão-nosso-de-cada-dia. Parece, pois, difícil explicar e ainda mais difícil compreender o fato singular de que o homem – êste animal pretensiosamente superior, que tantas batalhas venceu contra as forças da natureza, que acabou por se proclamar mestre e senhor – não tenha até agora obtido uma vitória decisiva na luta por sua subsistência.

Josué de Castro, 1953, p. 37

AGRADECIMENTOS

Tendo a oportunidade de estudar em uma Universidade Pública desde a graduação, o primeiro agradecimento deve ser remetido àqueles que ajudaram a construí-la e aos que sustentam suas atividades. Ao povo de São Paulo vai meu primeiro agradecimento.

A realização desta tese de doutorado também não teria sido possível sem a contribuição decisiva de algumas pessoas a quem remeto diretamente estes agradecimentos.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Eros Grau, que conduziu em termos acadêmicos esta pesquisa e me apoiou em momentos decisivos, tais como a conversão do mestrado para o doutorado direto, a decisão de realizar um estudo aplicado ao setor de fertilizantes e a decisão de realizar um intercâmbio acadêmico nos Estados Unidos. Sou grato também pela orientação recebida do Prof. Charles Sabel, que me recebeu por seis meses na Universidade de Columbia (EUA) e foi decisivo tanto para que o período planejado de dedicação integral à pesquisa se concretizasse, como também para me estimular a discutir as novas formas de relação entre Estado e sociedade refletidas nas propostas que apresento no último capítulo desta pesquisa. Agradeço, ainda, as sugestões precisas e providenciais dos Professores Gilberto Bercovici e Paulo Furquim de Azevedo, que, ao lado do Prof. Eros Grau, participaram da banca do exame de qualificação.

Agradeço a confiança em mim depositada pela Fundação Tokyo e pelos professores Carlos Azoni e Aldalberto Fischman, que administram o Programa Ryochi Sasakawa de Jovens Líderes (SYLFF), do qual fui bolsista no último ano. A convivência com os professores e estudantes do programa foi uma das boas experiências vividas ao longo desse período.

Contei também com um grupo de amigos que, já tendo vivido ou vivendo simultaneamente as mesmas angústias da realização de um trabalho acadêmico, me ajudaram a organizar, a refletir e a concluir este trabalho. Mario Schapiro, Vinícius Carvalho, Carolina Stuchi, Fábio e Michele Sá e Silva, Fernando Neisser, Alamiro Neto, Ademir Figueredo, Ricardo Ribeiro, Alessandro Octaviani e Álvaro Corrêa, sou grato a vocês pelas incontáveis sugestões que recebi. Também devo agradecer aos amigos Diogo Moyses, Renato Bacchi, José Guerra, Guilherme Ramalho, Helena Cavalcanti, Érica Ramos, Felipe Rocha, Claudio Gomez, Teresa Cristina Nunes e Alexandre Saes e aos familiares Karel Sobota, Átila Faria e Fabio Faria. Não fosse a acolhida que sempre tive nos momentos difíceis e nas inúmeras viagens que realizei entre Brasília e São Paulo, dificilmente poderia ter finalizado a tese.

Ao longo do Governo Lula, no qual trabalhei em quatro dos cinco anos desta jornada, e presenciei o empenho para elevar a um outro patamar os temas da Segurança Alimentar e

dos fertilizantes, tive o privilégio de conviver com José Graziano, Tião Viana, Alexandre Padilha, Clara Ant, Cezar Alvarez, Swenderberger Barbosa, Maya Takagi, Maria Vitória Hernandez, André Barrocal, Luiz Azevedo, Marcos Rogério, Paulo Argenta, Clara Sá, Ana Paula Barreto, Marcia Lopes, Cristina Mori, Daniel Lerner, Marivaldo Pereira, Simão Pedro Chiovetti, Adalberto Dias de Souza, Wellington Diniz, Altermir Almeida, Gisela Mori, Paula Motta Lara, Paulo Dallari, Paulo Vanuchi, Rogério Sottili, Beto Vasconcellos, Jaime Oliveira, Rosalina Costa, e outros amigos de Senado Federal e Gabinete Pessoal da Presidência da República, a quem sou grato pelas referências e pela ajuda. Agradeço especialmente a Ideli Salvatti, Aloizio Mercadante, Paulo Teixeira e Gilberto Carvalho, que sempre me estimularam a seguir em frente também com a vida acadêmica.

Por fim, se é verdade que toda família de doutorando sofre com sua dedicação obsessiva à tese, compulsão para a compra de livros e paixão desproporcional pelo objeto estudado, com a minha família não foi diferente. Dedico esta tese a quatro mulheres que, cada uma ao seu modo, são também responsáveis por sua existência. Sou grato a Livia Oliveira Sobota, Gabriela Sobota de Sant'Ana e Maria das Graças Duarte de Oliveira por toda compreensão e apoio que recebi e espero que o resultado deste trabalho possa honrar também o esforço de vocês para que ele pudesse dar certo.

Infelizmente, Maria do Carmo de Sant'Ana não pôde ler e, com seu talento de revisora implacável, criticar este trabalho. Certamente ele sairia bem melhor se ela estivesse viva, mas aqui fica um singelo agradecimento a quem, desde sempre, me estimulou a estudar e a aplicar, na vida cotidiana, o que de melhor eu pudesse colher do conhecimento.

RESUMO

O Brasil possui posição privilegiada diante da “Crise dos Alimentos”: pode se tornar o maior exportador agrícola mundial, é reconhecido por suas políticas de Segurança Alimentar e possui vantagens estratégicas em termos de matriz energética. No entanto, essa posição é ameaçada por um ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. A contribuição do Direito para a superação deste gargalo é o tema desta tese.

Defende-se que esse quadro decorre, em parte, da desorganização das ferramentas de jurídicas, que, ao longo da história, contribuíram positivamente para o desenvolvimento do setor. A reversão desse gargalo, portanto, exige a reorganização do ambiente institucional da indústria, por meio de ferramentas jurídicas de planejamento (III Plano Nacional de Fertilizantes), financiamento (investimento de “Capital de Risco” para o desenvolvimento de inovações tecnológicas sustentáveis) e regulação (reforma da legislação mineral).

Assim, o Direito Econômico pode informar uma *intervenção indutiva transformadora/pró-ativa*, contribuindo para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes e para que o país aproveite as oportunidades geradas pela “Crise dos Alimentos”.

Palavras-chave: Direito Econômico; Desenvolvimento Econômico; Segurança Alimentar; Fertilizantes; Planejamento.

ABSTRACT

Brazil is in a leading position in the light of the “Food Crisis”: it may become the largest agricultural exporter in the world, is well renowned for its Food Safety policies, and also has strategic advantages in terms of its energy matrix. However, this position is now in jeopardy, due to a bottleneck in the fertilizer area. The contribution of Law to overcome this bottleneck is the theme addressed in this thesis.

This work defends the idea that this situation is, in part, a result of the disorganization of the judicial tools that, throughout the country’s history, have made a positive contribution to the development of this segment. Hence, the reversal of this bottleneck situation may not do without a reorganization of the institutional environment, through judicial tools for planning (the 3rd National Fertilizer Plan), financing (investment of venture capital for the development of sustainable technological innovations) and also regulation (a rethink of legislation regarding minerals). In this way, Economic Law can inform a transforming or proactive inductive intervention, thereby helping towards the overcoming of the bottleneck in the fertilizer segment and also so that the country may take advantage of the opportunities generated by the “Food Crisis”.

Keywords: Economic Law; Economic Development; Food Security; Fertilizers; State Planning.

RIASSUNTO

Il Brasile occupa una posizione di privilegio nello scenario della cosiddetta “crisi alimentare”: esso è riconosciuto per le sue politiche di Sicurezza Alimentare, è dotato di vantaggi strategici in termini di matrice energetica e può diventare il maggior esportatore agricolo al mondo. Tuttavia, questa posizione è minacciata da un punto di strangolamento nel campo dei fertilizzanti. Il tema di questa tesi è il contributo del diritto per il superamento di queste difficoltà.

Sostieniamo che le cause di questa situazione risalgono, in parte, alla disorganizzazione degli strumenti giuridici che, nel passar del tempo, hanno fornito un contributo positivo allo sviluppo del settore. Il rovesciamento di questo imbuto, dunque, non può prescindere dalla riorganizzazione dell'ambiente istituzionale, mediante strumenti giuridici di pianificazione (III Piano Nazionale di Fertilizzanti), finanziamento (investimento di capitali di rischio per lo sviluppo di innovazioni tecnologiche sostenibili) e regolazione (riforma della legislazione mineraria).

Così, il Diritto Economico può alimentare un intervento induttivo trasformatore/proattivo, che potrà contribuire al superamento del punto di strangolamento nel settore di fertilizzante e col fine di permettere al paese di cogliere le opportunità che sorgono nel contesto della “crisi alimentare”.

Parole Chiavi: Diritto Economico; Sviluppo Economico; Sicurezza Alimentare; Fertilizzante; Pianificazione Statale.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
1. ESTADO, DIREITO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS.....	38
1.1 Introdução do Capítulo.....	38
1.2 Soberania Alimentar, Desenvolvimento e Intervenção do Estado no domínio econômico: abordagem a partir da relação entre Estado, Direito e Produção de Alimentos.....	40
1.3 A “Crise dos Alimentos” e os novos fundamentos da produção alimentar	62
1.3.1 A competição entre produção de alimentos e a produção de energia	72
1.3.2 A financeirização da produção de alimentos.....	76
1.3.3 Impacto dos novos fundamentos da produção alimentar na relação Estado, Direito e produção de alimentos.....	82
1.4 Conclusão do capítulo	89
2. A DIMENSÃO ESTRATÉGICA DO SETOR DE FERTILIZANTES.....	95
2.1 Introdução do capítulo.....	95
2.2 O nascimento da indústria de fertilizantes (1840-1913)	96
2.3 Os fertilizantes como arma de guerra (1914-1945).....	110
2.4 A expansão da Indústria de Fertilizantes (1946 – 1990).....	119
2.5 Concentração de mercado e restrição ambiental (1990-...)	133
2.6 Conclusão do capítulo	143
3. A INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES NO BRASIL: ANÁLISE SOB A ÓPTICA DO DIREITO ECONÔMICO	146
3.1 Introdução do capítulo.....	146
3.2 Bases para a implantação da indústria de fertilizantes no Brasil (1850-1922)	152
3.3 A implantação da indústria de fertilizantes (1922 até 1964).....	159
3.4 Expansão do crédito agrícola e aumento da vulnerabilidade externa (1965-1973)	172
3.5 A indústria de fertilizantes em “marcha forçada” (1974 – 1986)	183

3.6 Da abertura ao ponto de estrangulamento: transformações no mercado de fertilizantes entre 1987 e 2008	195
3.7 A “Crise dos Alimentos” e a nova mudança estrutural no setor de fertilizantes	219
3.8 Conclusão do capítulo	225
 4. CONTRIBUIÇÃO DO DIREITO ECONÔMICO PARA A SUPERAÇÃO DO PUNTO DE ESTRANGULAMENTO NO SETOR DE FERTILIZANTES	233
4.1 Introdução do capítulo.....	233
4.2 Elementos para elaboração do III Plano Nacional de Fertilizantes.....	235
4.2.1 Construção e Execução do III Plano Nacional de Fertilizantes	235
4.2.2 Níveis do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes e apontamentos para sua reversão	244
4.2.2.1 A dependência em relação às importações	245
4.2.2.2 O problema logístico (Interno e Externo).....	253
4.2.2.3 O nível tributário	257
4.2.2.4 O desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental.....	263
4.2.2.5 A concentração regional e nas lavouras extensivas.....	265
4.2.2.6 A utilização do potencial minerário brasileiro	269
4.2.2.7 A matriz integrada do III Plano Nacional de Fertilizantes	270
4.3 Desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental.....	275
4.3.1 Desafios ambientais e conhecimento científico no setor de fertilizantes	276
4.3.2 “Capital de Risco” como uma alternativa para financiamento da pesquisa e inovação no setor de fertilizantes	280
4.4 A reforma da legislação mineral	287
4.4.1 A conquista do subsolo.....	288
4.4.2 A “corrida” por minerais	292
4.4.3 Acesso e regulação dos direitos minerários	296
4.5 Conclusão do capítulo	306
 CONCLUSÃO	310
 REFERÊNCIAS	322

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação de troca de produtos agrícolas por tonelada de fertilizante no Brasil 2004-2009 (médias anuais).....	21
Tabela 2 - Posição relativa e participação do Brasil nas exportações mundiais (alimentos + etanol).....	37
Tabela 3 - Preço dos alimentos e inflação 2007-2008 (países selecionados).....	63
Tabela 4 - FAO - Índice de preços dos alimentos da FAO (2002-2004=100).....	64
Tabela 5 - Período em que pela última vez os estoques estiveram tão baixos quanto em 2008.....	66
Tabela 6 - Literatura de análise sobre a "Crise dos Alimentos" (classificação por fatores predominantes para o aumento dos preços).....	70
Tabela 7 - Avanço Científico e Nascimento da Indústria de Fertilizantes (1600 - 1913).....	104
Tabela 8 - Participação da Síntese HABER-BOSCH no consumo global de fertilizantes nitrogenados 1910-2000 (mil toneladas de N por ano).....	114
Tabela 9 - Consumo e produção mundial de NPK (toneladas de nutrientes) (1961-1990).....	132
Tabela 10 - Maiores empresas de fertilizantes (faturamento ou produção) e relação com Estados nacionais.....	134
Tabela 11 - Modalidades de intervenção do Estado nas atividades econômicas em sentido estrito.....	148
Tabela 12 - Principais empreendimentos do setor de fertilizantes (1922-1964).....	163
Tabela 13 - Consumo aparente de fertilizantes químicos por habitante (década de 1930, período pré II Guerra Mundial).....	165
Tabela 14 - Produção e consumo aparente de fertilizantes no Brasil 1965-1973 (1000 toneladas de nutrientes NPK).....	173
Tabela 15 - Principais empreendimentos instalados no setor de fertilizantes (1965-1973)....	174
Tabela 16 - Metas do I Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (I PNFCa).....	186
Tabela 17 - Produção e consumo aparente de fertilizantes no Brasil 1974-1986* (1000 toneladas de nutrientes NPK).....	193
Tabela 18 - Setor de fertilizantes e o Programa Nacional de Desestatização (PND).....	201

Tabela 19 - Produção e consumo aparente de fertilizantes no Brasil 1987-2008 (1000 toneladas de nutrientes NPK).....	206
Tabela 20 - Atos de Concentração e Processos Administrativos sobre o setor de fertilizantes no SBDC (1994 -2010).....	208
Tabela 21- Composição acionário do Grupo Fertifós (controladores da FOSFÉRTIL e da ULTRAFÉRTIL).....	211
Tabela 22 - Concentração no setor de fertilizantes (por faturamento).....	215
Tabela 23 - Atos normativos e modelos predominantes de intervenção do Estado no setor de fertilizantes (1903-2008).....	226
Tabela 24 - Principais expansões da produção nacional anunciadas a partir de 2008.....	247
Tabela 25 - Alíquotas de ICMS incidentes sobre produtos nitrogenados.....	260
Tabela 26 - Alíquotas de ICMS incidentes sobre produtos fosfatados.....	261
Tabela 27 - Matriz integrada dos elementos para a elaboração e execução do III Plano Nacional de Fertilizantes.....	271
Tabela 28 - Programas de incentivo à inovação tecnológica com impacto no setor de fertilizantes.....	285

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Relação de autossuficiência em fertilizantes – 2006 (% produção nacional/consumo).....	22
Figura 2- Cadeia Produtiva do Setor de Fertilizantes.....	122
Figura 3- Origem da Importação de Fertilizantes Nitrogenados.....	250
Figura 4- Origem da Importação de Fertilizantes Fosfatados.	250
Figura 5- Origem da Importação de Fertilizantes Potássicos.....	251

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Índice de preços (US\$ cst) petróleo, grãos & comida (1990 =100).....	65
Gráfico 2- Índice de preços da FAO (1990-2011).....	72
Gráfico 3- Produção e consumo de cereais 1997/1998 - 2008-2009 (mi de ton.).....	74
Gráfico 4- Medidas de combate ao aumento dos preços dos alimentos.....	83
Gráfico 5- Preços dos alimentos e levantes populares.....	85
Gráfico 6- Comparação de potencial de terras agricultáveis (países selecionados).....	141
Gráfico 7- Consumo, importação e produção de NPK no Brasil (1987 – 2008).....	246
Gráfico 8- Comparação internacional em relação à matriz de transportes.....	256

LISTA DE ABREVIATURAS

AAA	<i>Agricultural Adjustment Act</i>
ABCAR	Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural
ACRE	<i>Average Crop Revenue Election</i>
ADCT	Atos das Disposições Constitucionais Transitórias
AFRMM	Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante
AMA	Associação dos Misturadores de Adubos do Brasil
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANDA	Associação Nacional para Difusão de Adubos
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
AOAC	Association of Official Agricultural Chemists
AsA	Acordo sobre Agricultura da OMC
BASF	Badische Anilin und Soda-Fabrik
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CAMEX	Câmara de Comércio Exterior
CAPADR	Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenv. Rural
CDA	Certificado de Depósito Agropecuário
CDCA	Certificado de Direito Creditório do Agronegócio
CDE	Conselho de Desenvolvimento
CEBRAP	Centro Brasileiro de Análise e Planejamento
CEDES	Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social
CEFER	Centro de Estudos de Fertilizantes
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e Caribe (ONU)
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral (do MCT)
CFEM	Contribuição Financeira sobre a Extração Mineral
CIA	<i>Central Intelligence Agency (USA)</i>
CIF	<i>Cost Insurance Freight</i>
CIP	Conselho Interministerial de Preços
CMA	Centro de Monitoramento de Agrocombustíveis
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COCEX	Conselho do Comércio Exterior
COFINS	Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
COMECOM	Conselho para Assistência Econômica Mútua
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONAPE	Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
CONFECOM	Conferência Nacional de Comunicações
CONTEC	Condomínio para capitalização das empresas de risco
CPR	Cédula do Produto Rural
CRA	Comissão Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal

CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRIATEC	Fundo para micro e pequenas empresas inovadoras do BNDES
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral (MME)
EAPA	Escritório de Análise Econômica e Política Agrícola
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRATER	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FINEP	Financiadora de Estudos e Pesquisas
FMM	Fundo da Marinha Mercante
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Científico
FUNAG	Fundação Alexandre de Gusmão
FUNDAG	Fundo Especial de Desenvolvimento Agrícola
FUNFÉRTIL	Fundo de Estímulo Financeiro ao Uso de Fertilizantes e Sup. Minerais
FUNTEC	Fundo de Tecnologia
GATT	Acordo Geral de Tarifas e Comércio
GEIMI	Grupo Executivo da Indústria de Mineração
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IBMEC	Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
ICM	Imposto sobre Consumo
IFA	Associação Internacional de Fertilizantes
IFDC	<i>International Fertilizer Development Center</i>
IFPRI	<i>International Food Policy Research Institute</i>
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPP	Índice de Preços Pagos
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas da USP
IUM	Imposto Único sobre Minerais
LANDS	<i>Law and The New Development State</i>
LCA	Letra de Crédito do Agronegócio
LDC	Países menos desenvolvidos
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministérios de Minas e Energia
NEI	Nova Economia Institucional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PENSA	Programa de Estudos e dos Negócios do Sistema Agroindustrial
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S/A
PINTEC	Pesquisa de inovação tecnológica (IBGE)

PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PND	Plano Nacional de Desestatização
PNFCA	Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RASE	Sociedade Real de Agricultura
SBDC	Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência
SDE	Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça
SEAE	Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda
SIACESP	Sindicato da Indústria de Adubos e Colas do Estado de São Paulo
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
SUMOC	Superintendência de Moeda e Crédito
TCC	Termo de Compromisso de Cessação
TCD	Termo de Compromisso de Desempenho
TEC	Tarifa Externa Comum
TVA	Autoridade do Vale do Tennessee
UNB	Universidade de Brasília
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIDO	Agência da Organização das Nações Unidas para Desenvolvimento Industrial
USDA	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos
USP	Universidade de São Paulo
WA	<i>Warrant</i> Agropecuário

INTRODUÇÃO

Em recente debate, na Universidade de Columbia (EUA), sobre a crise financeira internacional¹ entre os economistas Amartya Sen e Joseph Stiglitz, o Ministro das Finanças da Índia Kaushik Basu e o professor indiano Prabat Patnaik, este último abriu sua intervenção fazendo um alerta. Para Patnaik, não há apenas uma crise em andamento, mas, sim, duas: a primeira, de natureza financeira, com efeitos e personagens mais conhecidos e debatidos; a segunda, ainda mais severa e destrutiva, uma “Crise dos Alimentos” que ameaça desestabilizar ainda mais a já frágil condição de Segurança Alimentar da parcela mais pobre da população mundial.

O alerta do professor indiano não é destituído de fundamento. No momento da palestra, os preços dos alimentos, em termos mundiais, atingiam os seus maiores níveis históricos desde a década de 1970, e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) alertava sobre o aumento do número de pessoas que passam fome, além das dificuldades adicionais de se combater a pobreza nesse contexto.

Os países exportadores de alimentos comemoravam a subida nos preços por conta da geração de divisas para as suas economias, que vêm, ainda que de maneira diferenciada, sofrendo os efeitos da crise financeira. Brasil, Argentina, Austrália e mesmo os Estados Unidos ampliaram seus saldos agrícolas na balança comercial, aproveitando a oportunidade para expandir sua produção agrícola. Ao mesmo tempo, os países dependentes da importação de alimentos precisaram expandir os recursos para aquisição de comida e, diante da escassez de moeda gerada por dois choques simultâneos, viveram crises de abastecimento ou viram seus regimes políticos entrarem em crise ou desintegrarem-se.

A difusão assimétrica dos prejuízos e dos benefícios deste novo ambiente tem grande impacto sobre o Direito. Na medida em que os países têm de se “proteger” ou “aproveitar” as oportunidades geradas pela crise, as normas jurídicas são convocadas a formatar as instituições que sustentarão um ou outro modelo de atuação. Em movimentos defensivos ou

¹ Anotações pessoais do debate “India during and after global financial crises”, organizado pelo Comitê de Pensamento Global da Universidade de Columbia (EUA), no dia 30 de março de 2011.

expansivos, os ordenamentos jurídicos são postos a transformar a economia para minimizar os impactos negativos da “Crise dos Alimentos”, para fortalecer os setores dos quais as nações podem extrair excedentes e para controlar e regular os setores-chave para a produção alimentar, como os insumos agrícolas.

Esta tese de doutorado insere-se nesse contexto. Com enfoque teórico nas relações entre Estado, Direito e produção de alimentos, busca compreender como as transformações que se operam na produção alimentar afetam as normas jurídicas, e que papel está reservado ao Direito em relação aos novos desafios gerados pela “Crise dos Alimentos”.

Três motivos levaram à escolha do setor de fertilizantes para o aprofundamento empírico da tese. O primeiro é a essencialidade dos fertilizantes para a produção agrícola. Desde o final do século XIX, os ganhos de produtividade nas lavouras vêm sendo sustentados por incrementos tecnológicos. Os fertilizantes são responsáveis por entre 30% e 50% dos ganhos (ANDA, 2000, p. 5). Dessa forma, os conflitos e os desafios do setor afetam diretamente a produção de alimentos e as estratégias de Soberania Alimentar; inserem-se, portanto, no esquadro teórico das relações entre Estado, Direito e produção de alimentos.

O segundo motivo é a configuração, no setor de fertilizantes, de um ponto de contato entre os mercados de alimentos, de minerais e de petróleo e gás natural. A fórmula básica dos fertilizantes, NPK, combina nitrogênio (N), resultado de processos industriais que têm o petróleo e o gás natural como matérias-primas essenciais, fósforo (P) e potássio (K), resultados da exploração mineral. A produção de fertilizantes é, portanto, dependente da atividade mineral, do petróleo e do gás natural.

Como será constatado, a relação entre a produção de alimentos e a produção de energia vem se transformando em decorrência do acirramento da competição potencial entre as duas atividades. O aumento dos preços do petróleo e do gás, que até o início do século XXI afetava a produção de alimentos apenas por meio do incremento dos custos de produção, afeta também, atualmente, a destinação final da produção agrícola, direcionando a produção para a alimentação ou para a produção de energia (biocombustíveis).

Ademais, as transformações no tratamento jurídico da mineração e do petróleo ensejadas pela “Crise dos Alimentos” impactaram o desenvolvimento do setor de fertilizantes. Estudar o setor, portanto, é um caminho para compreender as novas relações entre os mercados de comida e de energia e, também, uma forma de identificar o tratamento jurídico

que se dá aos minerais estratégicos e energéticos em um cenário de intensa competição internacional por fontes de matérias-primas.

O terceiro motivo é a existência, no Brasil, de um ponto de estrangulamento² no setor de fertilizantes. A partir de 2008, quando os preços desses produtos subiram ainda mais que os dos alimentos, os diversos níveis desse gargalo ganharam visibilidade, e o tema passou a fazer parte do debate cotidiano sobre os desafios do País. Como se pode observar na Tabela 1, a mudança na relação de troca entre produtos agrícolas e fertilizantes foi prejudicial aos produtores agrícolas, pois um volume maior de produção passou a ser necessário para adquirir a mesma quantidade de adubos.

² A noção de ponto de estrangulamento a que se faz referência nesta pesquisa deriva da *doutrina do ponto de estrangulamento*, desenvolvida, de forma pioneira, por teóricos como Karl Knies (1821-1898), Wilhelm Roscher (1817-1894) e Adolph Wagner (1835-1917) e recuperada por Eros Grau (1971, p. 125) em seu “Contribuições a Propósito das Sociedades de Economia Mista”. A *doutrina do ponto de estrangulamento* aponta os motivos que levam à intervenção do Estado nas atividades econômicas, dando ênfase aos aspectos legais, políticos, culturais, religiosos e tecnológicos, de forma a decifrar a racionalidade econômica que dá origem à intervenção. Roscher (1878), por exemplo, em seu “Principles of Political Economy”, apresenta a visão da economia nacional como “organismo”, no qual o Direito possui o papel de correção das vontades com conteúdos econômicos. Nas palavras do autor, “*Law arises, the moment conflicts of will become inevitable and an adjustment is desired*” (ROSCHER, 1878, p. 88-89). A “Lei de Wagner” destaca o crescimento da participação das despesas do Estado em relação ao produto, derivadas das novas exigências trazidas pelo desenvolvimento industrial. Para Wagner (1863), por meio do voto aumentam as exigências de melhoria dos níveis de vida, e o Estado passa a executar novas funções relacionadas ao aumento da proteção social, maior controle administrativo e proteção sobre a economia. Nesta tese, a *doutrina do ponto de estrangulamento* contribui para compreender como o Estado é chamado a ordenar a produção alimentar, assunto discutido no capítulo 1, e como, diante de impasses envolvendo elementos institucionais, físicos/geológicos, logísticos, de infraestrutura, financeiros e tecnológicos, o Estado é chamado a intervir no setor de fertilizantes. Estes elementos serão detalhados nos capítulos 3 e 4, dedicados a explicar como a “Crise dos Alimentos” revelou-se e qual a natureza do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes no Brasil.

Tabela 1 - Relação de troca de produtos agrícolas por tonelada de fertilizante no Brasil 2004-2009 (médias anuais)							
Produtos / Período	Algodão (fardo 15 kg)	Arroz sequeiro (saco 60kg)	Arroz irrigado (saco 50 kg)	Feijão (saco 60 kg)	Milho (saco 60kg)	Soja (saco 60 kg)	Trigo (saco 60 kg)
2004	48,3	23,8	27	15,8	57,1	22,7	35,8
2005	55,4	33,4	38,5	11,4	57,3	27,7	41,5
2006	48,4	31,5	28,1	17	59,8	26,7	34
2007	52,5	33,3	30,7	14,4	50,7	25,6	31,2
2008	92,2	40,9	41,4	13,8	87,4	38,6	52,2
2009	64,5	36,6	39	16,8	67,5	25,7	41,3
Fonte: CONAB 2010							

Desde então, a postura do Governo Federal e também do setor privado deixou de ter característica reativa e se observou um movimento maior com o objetivo de buscar soluções para o setor em diversas perspectivas (produção, logística e desenvolvimento tecnológico). O que ficou claro a partir de 2008 é que os fertilizantes podem se tornar o calcanhar de Aquiles da agricultura brasileira, na medida que o aumento de seu custo poderia capturar a renda dos produtores obtida com o aumento do preço dos alimentos em nível global; ou seja, o que seria, em princípio, uma boa notícia — o aumento dos preços dos alimentos e da renda agrícola — poderia tornar-se uma dificuldade adicional, caso os preços dos fertilizantes subissem demais.

Entre os países de maior produção e exportação agrícola, o Brasil detém uma das menores relações de autossuficiência, produzindo apenas 35% dos fertilizantes que consome. Como se pode constatar nos dados da Associação Internacional de Fertilizantes (IFA) e da consultoria MB Agro, apresentados por Ali Aldersi Saab (2009), países que concorrem com o Brasil no mercado internacional de alimentos, como Argentina (77%), Austrália (80%) e Estados Unidos (81%), possuem uma relação de autossuficiência muito maior, e mesmo países que importam mais alimentos, como China (97%), Indonésia (95%) e Índia (67%), estão em posição mais confortável (Figura 1).

Figura 1: Relação de autossuficiência em fertilizantes - 2006 (% de produção nacional/consumo).

Duas respostas “de mercado” poderiam explicar essa diferença. A primeira, atribuindo a ausência de produção nacional à inexistência de reservas minerais significativas. A segunda, afirmando que essa relação não seria um problema, na medida que os fertilizantes são *commodities* disponíveis no mercado internacional, e a importação de matérias-primas, por conta dos altos custos da produção interna, seria a forma mais eficiente de produzi-los.

As duas explicações, no entanto, mostraram-se insuficientes quando a elevação no preço do produto, em 2008, gerou tensões entre produtores agrícolas, produtores de misturas NPK e produtores das matérias-primas para fertilizantes. A primeira, porque o Brasil detém expressivas reservas de agrominerais que não vêm sendo exploradas; ou seja, não se trata de inexistência de recursos naturais, mas de falta de aproveitamento econômico de parte importante dos recursos existentes. A segunda, porque, pelo menos nos últimos dez anos, os preços dos fertilizantes vêm crescendo, estimulados não só por maior demanda de países como o Brasil, a China e a Índia, mas, também, pela existência de elevado poder econômico das empresas transnacionais do setor. Seja pelas isenções antitruste que detêm em seus países de origem, seja pelo intenso movimento de fusões e aquisições que promoveram em nível global, essas empresas podem exercer controle sobre os preços e quantidades produzidas. Além disso,

grande parte das reservas minerais mundiais é explorada por empresas estatais que atuam no setor de fertilizantes. Em ambiente de crise, esse controle tende a ser colocado a serviço das necessidades das nações proprietárias dessas empresas, seja por meio do aumento de preços para obtenção de divisas extras, seja para proteger a agricultura local, bloqueando a exportação das matérias-primas, gerando escassez do produto e transferindo aos países importadores, como é o caso do Brasil, o custo dessa proteção.

Tendo em vista que, na década de 1980, falava-se em autossuficiência na produção de fertilizantes no Brasil e que, cerca de trinta anos depois, havia uma enorme dependência em relação ao setor externo, o primeiro movimento desta pesquisa foi se concentrar nas mudanças que ocorreram em relação ao tema entre 1980 e 2010. Buscava-se compreender como a transformação de uma intervenção direta do Estado, por meio de controle de preços, empresas estatais e subsídios diretos e indiretos para a produção de fertilizantes, foi substituída pelo acompanhamento reativo do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), que, a partir da privatização do setor, teve a tarefa de “vigiar” os comportamentos dos agentes privados, sem, contudo, regular o setor.

Ao aproximar ainda mais a lente do objeto, ficou claro que o ponto de estrangulamento no setor não seria facilmente explicado apenas pela retirada do Estado e pelo domínio dos agentes privados, no processo que combinou desnacionalização e concentração de mercado. Em primeiro lugar, porque a premissa de que algum dia o país foi autossuficiente no setor demonstrou-se falsa. É certo que houve uma ampliação significativa da capacidade de produção nacional na esteira do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) e do I Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (I PNFA), mas a proclamada autossuficiência não se deve a esta ampliação, e, sim, à diminuição expressiva do consumo observada nos anos 1980, em virtude da grave crise econômica que viveu o país, com impactos destrutivos nos instrumentos de política agrícola.

Em relação ao período mais recente, também há uma contradição importante. Enquanto a dependência externa do Brasil cresceu de forma significativa, o que pode ser destacado como um aspecto negativo, o consumo de fertilizantes cresceu, superando os níveis de utilização das décadas anteriores e se tornando um dos fatores responsáveis pelos ganhos de produtividade obtidos pela agricultura brasileira nos últimos anos, o que, por sua vez, poderia ser interpretado como uma mudança positiva.

Por sua vez, a cada passo da pesquisa tornava-se evidente que a solução “de mercado”, sustentada a partir do final do Governo Sarney (1985-1990), quando ocorreu a primeira queda nas alíquotas de importação dos fertilizantes, também não seria suficiente para lidar com a complexidade dos problemas que formatavam esse gargalo da economia brasileira em seus diferentes níveis. O SBDC claramente não possui as ferramentas para reverter problemas como a dependência externa, os problemas logísticos, os problemas de natureza ambiental gerados pela utilização ineficiente, a construção de uma agenda de inovação que levasse à criação de produtos ambientalmente sustentáveis e as complexidades tributárias da indústria. Mesmo nas pautas de intenso conteúdo concorrencial, como o uso abusivo dos direitos minerários, que levavam à não exploração dos recursos naturais no Brasil, ou em relação às condutas anticoncorrenciais praticadas por empresas do setor, o SBDC só poderia agir por provocação, e os remédios a sua disposição, ainda que aplicados, não levariam, necessariamente, à superação do ponto de estrangulamento.

Essa conclusão impôs uma agenda de pesquisa não voltada para a compreensão dos efeitos de um fenômeno mais geral — transformação do papel do Estado na Economia — em um mais específico — aumento da dependência externa no setor de fertilizantes. Em sentido contrário, a pesquisa concentrou-se na própria evolução do tratamento normativo da indústria para compreender o papel do Direito Econômico em seu desenvolvimento, buscando decifrar como um elemento específico — o tratamento normativo da indústria — pode contribuir para responder a um desafio mais amplo: a reorganização do ambiente institucional do setor de fertilizantes.

Desta escolha surgiu a pergunta que moveu todo o esforço analítico empregado na tese: *Pode o Direito Econômico, por meio de técnicas de intervenção do Estado na Economia, contribuir para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes no Brasil?*

A hipótese com a qual se trabalhou foi a de que o Direito Econômico teve um papel destacado no desenvolvimento do setor e uma reorganização institucional do mesmo, com o objetivo de responder aos impasses colocados pelo ponto de estrangulamento, teria necessariamente que passar pela reformulação racional de normas jurídicas e pela implantação de técnicas de intervenção estatais, com o objetivo de transformar a realidade econômica da indústria de fertilizantes.

A pesquisa inscreve-se no âmbito de um ramo do Direito, o Direito Econômico, que tem, como objeto, a instrumentalização, mediante ordenação jurídica, da Política Econômica do Estado (GRAU, 2003, p. 133) e, como preocupação fundamental, busca entender como a ação do Estado atinge as estruturas do sistema econômico, no sentido de sua expansão, de seu aperfeiçoamento ou de sua transformação, operando a tradução normativa dos instrumentos de Política Econômica (COMPARATO, 1978, pp. 464 e 471). Nesse sentido, a aproximação do objeto e as conclusões da pesquisa terão, como enfoque, as formas de intervenção do Estado em relação a uma atividade econômica em sentido estrito: a produção de fertilizantes.

O método adotado foi o funcional-histórico, que tem, como elemento-chave, a tentativa de compreender a função exercida pelo Direito, em relação ao objeto estudado, com o auxílio da história. Na descrição de Eros Grau (2002):

A crítica do direito, por outro lado, supõe a recusa da análise exclusivamente estrutural. E porque a exposição que a partir dela se empreende não compreende exclusivamente o tratamento da *questão científica*, mas de *questão política*, o recurso à análise funcional envolve postura de destemor diante das influências, tidas como desestabilizadoras – e mesmo, subversivas –, que os estudiosos das demais ciências sociais exercem (ou deveriam exercer) sobre nós outros, estudiosos do direito (Jeammaud 1986/48). [...] A opção da análise funcional do direito, de toda sorte, não há de ser feita de modo a nos alinharmos entre os acólitos de uma interpretação ‘funcionalista’ dele, que se conforme em afirmar a inviabilidade da transformação da ordem jurídica capitalista. Cumpre, para tanto – tal qual recomenda Antoine Jeammaud (1986/59) –, não nos contentarmos em ‘determinar’ as ‘funções’ estruturadoras e reguladoras do direito nas relações sociais, mas sim procurarmos compreender como os mecanismos e as representações jurídicas organizam e regulam as relações empíricas dos indivíduos, grupos específicos e classes dentro das sociedades históricas. [...] É necessário sublinharmos, ainda, que, esta análise funcional, não se a pode empreender dissociada da consideração das determinações históricas que dão caráter à sociedade cujo direito analisamos: há de ser visualizado como ‘uma prática social específica que expressa historicamente os conflitos e tensões dos grupos sociais e dos indivíduos que atuam em uma formação social determinada’ (Cárcova 1988/144). (GRAU, 2002, p. 29-30).

Busca-se compreender as relações entre a intervenção do Estado na Economia, as normas jurídicas que sustentam esta intervenção e os fundamentos da produção alimentar, de forma a revelar a função exercida pelo Direito na trajetória do setor de fertilizantes no Brasil. Além disso, como se pretende inserir esta tese entre aquelas que se propõem a elaborar uma crítica construtiva da realidade, é parte constitutiva da pesquisa a indução de um prognóstico,

procurando aplicar à realidade concreta as conclusões extraídas da reconstrução histórica do objeto; ou seja, a tese não busca a repetição de receitas, mas, sim, a construção de caminhos.

Esta escolha não é sem significado. Assume-se, em oposição ao método abstrato dedutivo - característico da *Análise Econômica do Direito* ou do formal-estruturalismo - presente nos trabalhos que buscam responder os problemas da realidade apenas por meio da estrutura jurídica, que, sem o diálogo com outras disciplinas, sem distinguir o espaço ocupado pelo Direito na ordenação da Economia, sem levar em conta as especificidades de cada país, ou sem considerar as tentativas normativas exitosas e fracassadas levadas a cabo para o desenvolvimento da produção de fertilizantes no Brasil, não seria possível dar conta da complexidade do problema estudado.

O método funcional-histórico também responde de maneira positiva a quatro desafios. O primeiro é o proposto por Norberto Bobbio em sua obra “Da estrutura à função” (2007), na qual o jurista italiano, convocando os estudiosos do Direito a desvendar outras áreas do conhecimento, afirma que “é evidente que o problema do lugar e da função do direito na sociedade não pode ser enfrentado senão pelo jurista, que deverá sair do próprio casulo” (BOBBIO, 2007, p. 37). Respondendo a esse primeiro desafio, afirma-se, como premissa da tese, que a relação entre Estado e produção de alimentos é, também, um problema jurídico. Para discutir e aprofundar o entendimento desse fenômeno, no entanto, não basta ater-se à estrutura lógico-formal do Direito. É preciso, como salienta Bobbio, sair do casulo e buscar, em outros ramos do conhecimento, os elementos para o entendimento do assunto estudado. Dessa forma, uma característica metodológica desta pesquisa é a interdisciplinaridade, com destaque para as relações entre Direito, Economia, Agronomia, História, Geografia e Relações Internacionais, sem prejuízo de sua centralidade jurídica.

O segundo desafio é aproveitar a oportunidade concedida a nós, pesquisadores e estudiosos do Direito no Brasil. De acordo com Eros Grau e Paula Forgioni, “[...]quem faz direito no Brasil possui vantagens comparativas que não de ser antropofagicamente exploradas[...]”, uma vez que “[...]comemos de tudo, sem grande preconceito.” (GRAU; FORGIONI, 2005, p. 13). Isso implica considerar as reflexões da bibliografia nacional e estrangeira, buscando compreender os problemas suscitados pelos autores sem dogmas; no entanto, a fim de afastar uma espécie de “ecletismo” superficial, analisa-se essa literatura com o propósito de identificar como ela pode contribuir para a evolução da doutrina jurídica

brasileira. Se é certo que “não existe o direito, mas sim os direitos” (GRAU, 2002, p. 19-21), o que se busca na pesquisa é contribuir para o aprimoramento dos institutos do Direito nacional e para a compreensão de como um problema com características multidisciplinares pode ser enfrentado no Brasil a partir da utilização dos instrumentos de Direito Econômico.

O terceiro desafio foi proposto por Josué de Castro em seus premiados trabalhos sobre a fome no Brasil e no mundo. Quando se propôs a escrever sua obra *Geopolítica da Fome* (1953), ele definiu sua empreitada como um “método de interpretação da dinâmica dos fenômenos políticos em sua realidade espacial, com suas raízes mergulhadas no solo ambiente” (CASTRO, 1953, p. 28). De acordo com Castro (1953, p. 28), “[...] poucos fenômenos têm interferido tão intensamente na conduta política dos povos, como o fenômeno alimentar, como a trágica necessidade de comer; daí, a viva e crua realidade de uma Geopolítica da Fome”.

O que se propõe nesta tese não é um mergulho na realidade espacial, mas um mergulho na realidade jurídica, com destaque para a evolução normativa da atuação do Estado no setor de fertilizantes, sem deixar de considerar que esta realidade, por estar inserida nos conflitos e contradições que formatam a produção alimentar, é informada também por questões de natureza política – o que implica reconhecer a assimetria de condições entre nações, empresas e seres humanos que, diante do mesmo processo, sofrem as consequências de maneiras distintas e têm capacidades de intervenção diferentes.

O quarto desafio é o proposto por Ha Jon Chang em “Chutando a Escada – a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica” (2004). Na obra, o economista coreano afirma a necessidade de uma “busca persistente de modelos históricos, a construção de teorias que os explicitem e a aplicação dessas teorias a problemas contemporâneos, ainda que sem deixar de levar em conta as circunstanciais alterações tecnológicas, institucionais e políticas” (CHANG, 2004, p. 18), ou seja, Chang defende que se deve “discutir um problema contemporâneo com o auxílio da história” (CHANG, 2004, p. 22). Ao longo da tese, seja para descrever a trajetória da indústria de fertilizantes em termos mundiais, seja para explicar a evolução das normas jurídicas do setor no Brasil, recorre-se à explicação histórica³.

³ Outra opção seria descrever a conjuntura a partir de conceitos sociológicos ou de descrições balizadas em teorias econômicas. Essas opções têm vantagens e desvantagens em relação à aproximação histórica, mas preferiu-se esta última por se acreditar na importância da descrição de fatos (acontecimentos) e de estatísticas, sem os quais não é possível que o leitor da pesquisa se aproprie do significado exato que este autor procurou

Dessa maneira, a tese busca oferecer três contribuições. A primeira, no campo das relações entre Direito e Agricultura. Existe um ramo do Direito, o Direito Agrário, que busca compreender essa relação; no entanto, a bibliografia concentra-se, prioritariamente, em aspectos do Direito Civil, do Direito Comercial ou do Trabalhista, como a posse, a propriedade, as servidões, os arrendamentos, os contratos agrícolas, as relações de trabalho na agricultura, dentre outros aspectos. A bibliografia do Direito Agrário trata a terra como coisa jurídica, mas, de acordo com a pesquisa realizada⁴, há uma lacuna a ser preenchida por trabalhos que desenvolvam sua compreensão como um bem de produção; isto é, trabalhos dedicados não somente responder ao desafio de dizer de quem é, de quem deve ser, quanto se deve pagar de impostos, como se pode usar, fruir e dispor e sobre os limites administrativos que incidem sobre a terra, mas também contribuir para análise do que se faz sobre ela e de como o Direito sustenta um universo de relações econômicas e sociais que influenciam a produção agrícola. Em outras palavras, para utilizar uma taxonomia jurídica, esta tese busca oferecer uma contribuição ao que seria o “Direito Econômico Agrário” ou, parafraseando Alberto M. Marcial, o “Direito Agroalimentar”⁵, universos ainda pouco explorados por trabalhos jurídicos no Brasil.

descrever. Um exemplo ajuda a tornar claro o significado dessa escolha: ao descrever as relações entre o surgimento da indústria de fertilizantes e a sua utilização como arma de guerra (item 2.3), optou-se por descrever, da maneira mais aprofundada, as relações entre o surgimento do método HABER-BOSCH, financiado pelo BASF, e a forma como este foi utilizado para sustentar a expansão do exército alemão. Esse esforço poderia, corretamente, ser substituído pela apresentação, em poucas linhas, de conceitos ou noções mais abstratos como “competição monopolista” ou “corporativismo”. Essa opção, no entanto, implicaria a perda de substância na medida que o leitor não teria acesso à informação de que as plantas e a tecnologia para a produção de fertilizantes foram utilizadas, literalmente, como arma de guerra. Em outros momentos do trabalho, a apresentação das estatísticas cumpre o mesmo papel. É certo que se trata de um trabalho jurídico, mas, sem a apresentação de dados, as conclusões a que chega este trabalho estariam prejudicadas.

⁴ Sobre Direito Agrário, ver “Especialidade do Direito Agrário” e “Aspectos da Teoria Geral do Direito Agrário. Importância do Direito Agrário para atividades agropastoris”, de Fabio De-Mattia (1992, 2001); “Curso Completo de Direito Agrário”, de Silvia C. B. Optiz e Oswaldo Optiz (2011); “Direito Agrário Constitucional”, de Luciano S. de Godoy (1999). Para uma crítica das instituições tradicionais do Direito Agrário ver “Introdução Crítica ao Direito Agrário”, de Mônica Molina *et al.* (2002). Sobre contratos agrícolas, ver “Sistema Privado de Financiamento do Agronegócio: Regime Jurídico”, de Renato M. Buranello (2011) e “Crédito Agrícola no Brasil: uma perspectiva institucional sobre a evolução dos contratos”, de Luciana Florêncio de Almeida e Decio Zilbersztajn (2008).

⁵ De acordo com Alberto M. Marcial, o “Direito Agroalimentar” seria *um sistema de normas que regulam a atividade pública e privada relativa à agricultura e alimentação, à conservação da natureza e a melhora das condições do ambiente rural* (DE MATTIA, 2001, p. 295).

A tese também busca contribuir para os estudos sobre o setor de fertilizantes, em geral realizados por economistas, geólogos, agrônomos, engenheiros e químicos. Para além dos trabalhos sobre aspectos físico-químico-biológicos dos fertilizantes, que não foram analisados na tese, os trabalhos que procuram explicar as relações produtivas entre os agentes econômicos no mercado de fertilizantes têm, basicamente, três características. O primeiro grupo são as chamadas análises setoriais, que buscam descrever a conjuntura do mercado a partir dos fatores que afetam a oferta e a demanda do produto, oferecer previsões sobre o desenvolvimento do mercado, assim como explicitar problemas e gargalos que impedem o seu desenvolvimento⁶. O segundo grupo diz respeito às análises econômicas⁷, que buscam desvendar as relações de causalidade no setor, selecionando variáveis e aplicando modelos formalizados, de maneira a descobrir quais os fatores centrais a afetar, positiva ou negativamente, a demanda e a oferta do produto. O terceiro grupo de trabalhos privilegia as análises históricas⁸, que descrevem a evolução do setor e seus principais acontecimentos.

⁶ Entre esses trabalhos, destacam-se os realizados pelo BNDES, como “Proposta de subprograma de ação setorial do sistema BNDE: fertilizantes” (1977), “A Indústria de Fertilizantes”, coordenado por José E. P. de Andrade (1995), “Estratégia de Integração vertical e os movimentos de reestruturação nos setores petroquímico e de fertilizantes”, coordenado por Ricardo S. P. Montenegro (1997), “Fertilizantes: Visão Global e Sintética”, coordenado por Vitor P. Dias e Eduardo Fernandes (2006) e “Panorama atual e perspectivas do desenvolvimento do setor de fertilizantes no Brasil” (2010). Destacam-se, também, os trabalhos “Análise Setorial da Indústria de Fertilizantes”, de Artur J. M. de Souza (1973), publicado pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC); o trabalho “Competitividade da indústria de fertilizantes”, de Eduardo Rappel e Elizabeth Loiola (1993), publicado no âmbito de um convênio entre o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Instituto de Economia da Universidade de Campinas (UNICAMP); destaca-se, ainda, o estudo “Valor Setorial: A indústria de Fertilizantes”, análise do setor promovida pelo jornal Valor Econômico (2008).

⁷ Em relação às análises econômicas, ver “Avaliação parcial de uma política de subsídio ao uso de fertilizantes no Brasil” e “Price Distortions in Brazilian Agriculture: An Application of Duality Theory and Flexible Functional Forms”, de Decio Zylberstajn (1979; 1984); “Determinantes da demanda de fertilizantes no Brasil no período de 1970 e 2002”, de Alexandre C. Nicolella, Diogo S. Dragone e Carlos J. C. Bacha (2005); “Análise do setor de fertilizantes – avaliação de políticas de autossuficiência”, de Marcos Joaquim, Mattoso *et al* (1982); “Perfil técnico econômico do setor de fertilizantes” e “Avaliação e perspectiva do comportamento da demanda de fertilizantes no Brasil”, coordenados por José R. M. de Barros (1982, 1983) e “Fertilizer in Economic Development – an econometric analysis”, de Gian S. Sahota (1968).

⁸ Neste caso para o Brasil ver “A indústria brasileira de fertilizantes”, de Ernesto Carrara Junior e Carlos Alberto F. Santos (1980); e “A nova configuração da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil”, de Yara Kulaif (1999). Para análise da trajetória do setor, em termos globais, consultar “Enriching the Earth”, de Vaclav Smil (2000), “The History of US Fertilizer Industry”, de Lewis B. Nelson (1990) e “The World’s Greatest Fix: a History of Nitrogen and Agriculture”, de G. J. Leigh (2004).

Os três tipos de estudos mencionados foram fundamentais para a elaboração desta tese, na medida que oferecem os dados e as interpretações disponíveis em outros ramos do conhecimento a respeito do seu objeto. As normas jurídicas, entretanto, recebem nesses estudos pouco mais que referências factuais, não havendo um detalhamento sobre que técnicas foram utilizadas e a que modelo jurídico estas correspondem. Poucos estudos, em geral os que trazem abordagens mais sofisticadas sobre política agrícola ou as análises que buscam compreender o ambiente institucional,⁹ fornecem algum grau de aprofundamento sobre como ou por que foram utilizadas determinadas técnicas¹⁰.

O Direito, porém, não nasce do nada. As normas jurídicas que formataram o setor correspondem a técnicas de intervenção no domínio econômico escolhidas em determinado tempo histórico para lidar com problemas priorizados pelo legislador. Estudar quais são essas técnicas, o que elas significam e quais os seus resultados é essencial para compreender a visão que o país construiu sobre a indústria de fertilizantes e em que direção ela pode ser transformada.

A tese de doutorado espera, ainda, contribuir academicamente para o campo teórico das relações entre Direito e Desenvolvimento Econômico, a partir da identificação de novas interações entre Estado, Direito e Economia. Se é fato que existe um arsenal acadêmico robusto para se contrapor à doutrina neoliberal¹¹, é também fato que muito ainda precisa ser

⁹ Mesmo não sendo trabalhos jurídicos, as publicações abaixo apresentam análises mais aprofundadas sobre o ambiente institucional: “Identificação e avaliação preliminar da política de estímulos à produção e uso de fertilizantes”, elaborado pelos técnicos do Escritório de Análise Econômica e Política Agrícola (EAPA/SUPLAN) Geraldo Pereira e Egídio Lessinger (1972); “Legislación sobre fertilizantes” e “Estratégias em Matéria de Fertilizantes”, organizados pela FAO (1973, 2000); “A nova configuração da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil” e o “Relatório Técnico nº 75 – Perfil dos Fertilizantes NPK”, de Yara Kulaif (1999, 2009); “Organização dos mercados de insumos e suas relações com a agricultura”, estudo do Centro de Conhecimento em Agronegócios (PENSA), coordenado por Décio Zylbersztajn (2008); e “O mercado de fertilizantes no Brasil – diagnósticos e propostas de políticas” de Ali Aldersi Saab e Ricardo de Almeida Paula (2008).

¹⁰ Não se está aqui alegando a superioridade de uma análise de natureza jurídico-institucional em relação à análise econômica dos fundamentos tradicionais que afetam oferta e demanda. Na verdade, ambas são importantes e realizadas a partir de técnicas distintas, mas o que o estudo da bibliografia sobre a indústria deixa evidente é que existe uma clara desproporção entre os estudos de natureza econômica e as análises jurídico-institucionais, praticamente inexistentes.

¹¹ Como trabalhos da fase de resistência, ver “Globalização em questão”, de Paul Hirst e Grahame Thompson (1998), “Os mitos da Globalização”, de Paulo Nogueira Batista Jr. (1998), “60 lições dos 90 – Uma década de neoliberalismo”, de José Luís Fiori (2001), “Chutando a Escada – a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica”, de Ha Jon Chang (2004). Como trabalhos que indicam uma guinada na perspectiva teórica, inclusive nos Estados Unidos, ver “A Globalização e seus malefícios” e “Globalização – como dar certo”, de Josef Stiglitz (2003; 2007); “Has globalization gone too far?” e “The Globalization Paradox – Democracy and the

pensado para lidar, sob perspectiva crítica, com temas relativamente novos na realidade brasileira, como a consolidação da democracia, o novo papel do país na ordem internacional, a transformação da intervenção do Estado na Economia a partir da reformulação do papel das empresas estatais, como o BNDES, a PETROBRAS, a CONAB e o BANCO do BRASIL; da construção de novas instituições, como o SBDC; e, também, com o surgimento de novas ferramentas de planejamento, como o Plano de Aceleração de Crescimento (PAC).

Assim, de um momento de resistência crítica ao *institucionalismo conservador*¹²¹³ em que se reafirma o desenvolvimento econômico como uma tarefa política, a importância de

Future of the World Economy”, de Dani Rodrik (1997; 2011). No Direito brasileiro, ver “O Direito Posto e o Direito Pressuposto”, de Eros Grau (2002), especialmente a passagem sobre a Teoria da Regulação (Cap. V.; item 2) e o apêndice sobre a desregulação da economia (Cap. V.; item 3). Ver, também, “O Estado desenvolvimentista e seus impasses: uma análise do caso brasileiro”, de Gilberto Bercovici (2004, p. 30-34).

¹² A partir da década de 1990, o debate sobre o papel da ordenação jurídica da economia caminhou de maneira hegemônica no sentido de se atribuir, às instituições, a responsabilidade pelo desenvolvimento ou a culpa pelo fracasso das economias nacionais. Duas correntes de pensamento incidiram sobre a matéria de forma a construir postulados que deveriam ser seguidos pelos governos, caso estes quisessem obter melhor desempenho econômico. A primeira foi a chamada Escola de Chicago, na qual as obras de George Stigler e Richard Posner tiveram papel destacado. A partir da teoria dos mercados eficientes e da conclusão de que a regulação e as falhas de governo levam a resultados piores que os gerados pelas falhas de mercado, propunha-se a desregulação, a liberalização e a abertura da economia para permitir que os preços pudessem formar-se livremente e para que os agentes privados, deixados livres para organizar as atividades econômicas, produzissem resultados melhores em termos de desenvolvimento. A segunda foi a chamada Nova Economia Institucional (NEI), inspirada nas teorias institucionalistas de Douglas North e Oliver Williamson. Os autores da NEI têm, como premissas, a racionalidade limitada dos agentes econômicos e a distribuição assimétrica de informação e de poder econômico na sociedade. As instituições seriam essenciais para atacar os efeitos negativos dessa racionalidade limitada e os efeitos deletérios da difusão desigual de informação e poder. A inovação da escola foi a retomada da relação entre instituições e desenvolvimento econômico, destacando o papel decisivo desta para a redução dos custos de transação. Além disso, as pesquisas ressaltam a chamada “importância da trajetória” (*path dependency*), ou seja, a importância do caminho seguido por diferentes países para alcançar o desenvolvimento econômico. Boa parte das conclusões ideologizadas que se seguiram a esses trabalhos, chamadas, nesta tese, de *institucionalismo conservador* anunciam conclusões que não necessariamente foram formuladas pelos autores principais. Contudo, parece certo que a NEI fortaleceu os argumentos que levaram organizações internacionais como OCDE e Banco Mundial a construir e a recomendar um aparato de reformas legais com o objetivo de adaptar as instituições dos países não desenvolvidos às instituições anglo-saxãs. Nesse sentido, os postulados da NEI, em termos de políticas públicas, aproximam-se dos postulados da Escola de Chicago, uma vez que a defesa dos direitos de propriedade e a eliminação dos custos de transação seriam os objetivos institucionais perseguidos como forma de se alcançar melhor desempenho econômico. Sobre a Escola de Chicago, ver “Regulação Econômica e Democracia – o debate norte-americano” organizado pelo Núcleo de Direito e Democracia do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento - CEBRAP (2004). Sobre a nova Economia Institucional, ver “Institutions, Institutional Change and Economic Performance”, de North (1990), “Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations” e “The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting”, de Oliver Williamson (1979; 1985). Para a apresentação dos argumentos da NEI e de seus principais autores ver Elizabeth Farina, Paulo Furquim Azevedo e Maria Sylvia Saes (1997) em “Competitividade: Mercado, Estado e Organizações”. Para uma crítica do *institucionalismo conservador*, ver “Rompendo o Modelo – Uma Economia Política Institucionalista Alternativa à Teoria Neoliberal de Mercado e do Estado”, de Ha Jon Chang (2002), e “Neoinstitucionalismo e Reforma Estrutural”, de Pablo Dávalos (2010). Para a discussão das diferentes

políticas industriais, a soberania nacional e, no caso do Brasil, a defesa da Constituição de 1988, pode-se passar a outro momento em que os fundamentos dessa resistência já estão incorporados e as pesquisas podem avançar sobre os desafios que se colocam ao Direito Econômico em um contexto pós-neoliberal.

Alguns trabalhos acadêmicos ensaiam esse percurso¹⁴. O que esses trabalhos, com metodologias e propósitos distintos, têm em comum é a desconfiança em relação às proposições econômicas ortodoxas, a afirmação de que os traços estruturais da relação entre Estado e Economia vêm mudando no Brasil e que, ainda que não se possa saber ao certo os rumos dessa mudança, os resultados sociais e econômicos alcançados são superiores aos das

abordagens institucionalistas, ver “As três versões do Institucionalismo”, de Peter Hall e Rosemary C. R. Taylor (2003).

¹³ Um dos estudos, nesta perspectiva, que obteve maior impacto foi o trabalho “Law and Finance”, de Rafael La Porta, Florencio Lopes de Silanes, Andrei Shleifer e Robert W. Vishny (1998). No trabalho, os autores defendem que as diferenças no desenvolvimento do mercado de capitais dos 49 países estudados era consequência da adoção de regimes jurídicos distintos de proteção aos investidores. Naqueles em que os direitos de propriedade dos investidores eram mais protegidos — sistema anglo-saxão (*common law*) —, o desenvolvimento do mercado era melhor. No caso dos países que adotaram o sistema francês (*civil law*) essa proteção era ineficiente, e os resultados, em termos de desenvolvimento do mercado de capitais, eram piores. Havia, ainda, outras duas posições, o sistema alemão e o sistema escandinavo, que geravam desempenhos intermediários.

¹⁴ A lista de publicações apresentadas nestas notas não tem a pretensão de exaurir ou mesmo de referir a maioria dos trabalhos nesta direção ou mesmo estabelecer uma unidade entre eles, mas apenas apresentar alguns trabalhos com as quais esta tese procura dialogar. Os trabalhos “Democracia e o vírus do brasilianismo”, de Wanderley Guilherme dos Santos (2006); e “Beyond Developmentalism and Market Fundamentalism in Brazil: Inclusionary State Activism without Statism”, de Glauco Arbix e Scott B. Martin (2010), discutem um novo ativismo estatal, compatível com o ambiente democrático e com economias abertas, voltado para o desenvolvimento econômico, mas com forte vínculo com as políticas sociais e industriais. Publicações como “O Novo-Desenvolvimentismo”, de João Sicsú, Luiz Fernando de Paula e Tenaut Michel (2005); “O novo desenvolvimentismo” e “From Old to New Developmentalism in Latin America”, de Luiz Carlos Bresser Pereira (2004; 2009); e “As Bases do Novo Desenvolvimentismo no Brasil”, de Aloizio Mercadante (2010), buscam descrever quais seriam as rupturas necessárias para a consolidação dessa nova forma de pensar o desenvolvimentismo brasileiro (caso dos primeiros trabalhos) e como este novo conjunto de ideias está tendo resultados concretos e tem guiado as ações do Governo Federal desde 2003 (caso da tese de doutorado de Mercadante). No Direito, alguns trabalhos recentes buscam discutir as novas relações entre Direito e Desenvolvimento e realizar uma crítica da perspectiva do *institucionalismo conservador*: “Petróleo, Recursos Minerais e Apropriação do Excedente – A Soberania Econômica na Constituição de 1988”, de Gilberto Bercovici (2010); “O Direito do Saneamento Básico”, de Vinicius Marques de Carvalho (2010); “Novos parâmetros para intervenção do Estado na Economia: Persistência e Dinâmica na atuação do BNDES em uma economia baseada no conhecimento”, de Mario Gomes Schapiro (2009); “Análise Jurídica da Política Econômica”, de Marcus Faro de Castro (2009); e “Recursos Genéticos e Desenvolvimento: Os Desafios Furtadiano e Gramsciano”, de Alessandro Octaviani (2008). Ver também os trabalhos desenvolvidos no âmbito do programa *Law and The New Development State* (LANDS) um intercâmbio entre diversas universidades e pesquisadores que buscam discutir o significado e as ferramentas do chamado *Novo Estado Desenvolvimentista* (disponível em: <<http://www.law.wisc.edu/gls/lands.html>>. Acesso em 29 de novembro de 2011).

décadas de 1980 e 1990, marcadas por intensa desigualdade de renda e baixo crescimento econômico.

Além da produção acadêmica brasileira, também nos Estados Unidos há intenso movimento de crítica ao chamado modelo *one size fits all*, ou seja, às propostas de transporte institucional que pressupõem a existência de instituições melhores — geralmente as dos países desenvolvidos anglo-saxões — e instituições piores — geralmente aquelas nas quais o Estado tem qualquer papel protagonista¹⁵.

Dessa maneira, essa tese de doutorado, inscrita na linha de pesquisa “Direito e Desenvolvimento” (projeto acadêmico “Estado e Subdesenvolvimento”) busca se inserir entre aquelas que, para além da crítica ao *institucionalismo conservador*, apresenta argumentos renovados sobre a relação entre Direito e Desenvolvimento Econômico, em um ambiente democrático e intenso protagonismo do Brasil na ordem internacional. Nesse sentido, o desenvolvimento da tese e suas proposições indutivas, além de discutir os diferentes níveis do ponto de estrangulamento do setor de fertilizantes, buscam, também, dialogar com a nova configuração das relações entre Estado, Direito e Economia no Brasil.

¹⁵ Trabalhos como “Varieties of Capitalism – The Institutional Foundations of Comparative Advantage”, de Peter Hall e David Soskice (2001), “Bootstrapping Development: Rethinking the Role of Public Intervention in Promoting Growth”, de Charles Sabel (2005), “One Economics, Many Recipes”, de Dany Rodrik (2007), e “Law and Capitalism: What Corporate Crises Reveal About Legal System and Economic Development Around the World”, de Katharina Pistor e Curtis J. Milhaupt (2008), insistem na importância de se conhecer as variações institucionais e a própria trajetória específica de diferentes tipos de capitalismo para entender os diferentes estágios de desenvolvimento. Diferentemente do *institucionalismo conservador*, essas obras afirmam ser possível construir instituições que exerçam papéis virtuosos no desenvolvimento sem que, necessariamente, sejam uma reprodução das instituições do capitalismo anglo-saxão. Trabalhos como “The Rise of the Rest”, de Alice Amsden (2001), e “Developmental States and the Legal Order: Towards a New Political Economy of Development and Law”, de David Trubek (2010), avançam na definição das características do novo papel do Estado na economia no ambiente de abertura ao comércio internacional, das novas interações entre Estado e agentes privados e dos novos papéis atribuídos ao Direito na promoção do desenvolvimento econômico. Amsden (2001, p. 251-283) entende que o *neo-development State* surge para superar as crises dos modelos latino-americano (década de 1980) e asiático (final da década de 1990), a partir da criação de “mecanismos de controle e resistência” com o objetivo de enfrentar a necessidade de incorporação tecnológica, a concorrência internacional em um ambiente assimétrico e os efeitos nocivos sobre a economia ao mercado internacional. Trubek (2010) explora as características do *new development state* e as implicações de seu surgimento para o Direito. Por meio da reconstrução dos objetivos de política econômica e dos meios de interação entre o Estado e os agentes privados, o autor reúne elementos já observados na prática por países como o Brasil, que vêm construindo um aparato institucional diferenciado, com viés nitidamente crítico aos postulados neoliberais sem, no entanto, deixar de criar formas de empoderamento do setor privado. Por fim, a coletânea “The New Law and Economic Development: A Critical Appraisal”, organizada por Alvaro Santos e David Trubek (2006), apresenta uma revisão teórica da disciplina Direito e Desenvolvimento, indicando um ressurgimento do interesse pela matéria após duas décadas de hegemonia dos autores ligados ao chamado *Rule of Law*.

O desenvolvimento da pesquisa dar-se-á a partir de quatro argumentos principais, que estruturam os capítulos da tese.

O capítulo 1, “Estado, Direito e Produção de Alimentos”, apresenta o argumento de que, na impossibilidade de gerar todo o alimento que sua população consome, os Estados nacionais são chamados a intervir na produção alimentar, de forma a gerar provimento ou aproveitar a geração de excedentes internos por meio do mercado internacional de alimentos.

A partir desse ponto de partida, discute-se como a necessidade de produzir e o tipo de inserção dos países no mercado internacional de alimentos influenciam estratégias de Soberania Alimentar, ou de redistribuição interna do excedente gerado pela produção agrícola, sustentadas por técnicas jurídicas de intervenção do Estado na Economia. Em seguida, são apresentados os efeitos da “Crise dos Alimentos”, iniciada em 2008, e as transformações que essa crise revelou na produção alimentar. Finalmente, são discutidas as tendências desse contexto na intervenção do Estado na Economia e seu impacto nas normas jurídicas.

No capítulo 2, “A dimensão estratégica do setor de fertilizantes”, apresenta-se a evolução histórica do setor, seu desenvolvimento tecnológico, suas fases de expansão e sua conexão com as estratégias de soberania dos Estados nacionais. A hipótese que orienta esse capítulo é que os fertilizantes são produtos estratégicos, para os quais os Estados nacionais balizam a produção e o consumo por meio de regras que não respondem, somente, aos estímulos de mercado. Para aprofundar a hipótese sugerida, recupera-se o nascimento da indústria, no ambiente da II Revolução Industrial e da consolidação da “sociedade de mercado”, e sua relação com a corrida armamentista que marcou o período entre 1914 e 1945, no qual as plantas industriais para a produção de fertilizantes, por sua proximidade com as técnicas de produção de explosivos, tornaram-se referências obrigatórias para a definição e o sucesso das estratégias militares. Reflete-se, ainda, sobre o período entre 1946 e 1990, quando a indústria expande-se globalmente amparada nas estratégias geopolíticas da Guerra Fria, consolida-se tecnologicamente a produção, criam-se empresas estatais e instrumentos de controle das reservas minerais pelos Estados nacionais e aumentam as preocupações em relação à fome. Por fim, apresenta duas características contemporâneas da indústria: o aumento do grau de concentração e a restrição ambiental gerada pela evolução da consciência sobre os danos causados ao meio ambiente pela aplicação excessiva e pelos processos produtivos dos fertilizantes químicos.

No capítulo 3, apresenta-se a evolução normativa do setor de fertilizantes no Brasil. A hipótese discutida nesse capítulo é que o Direito cumpriu um papel relevante para a expansão da produção e do consumo de fertilizantes no país.

Para investigar qual foi esse papel e a que problemas respondia a ordenação do setor, foram pesquisadas as normas jurídicas que incidiram sobre o tema dos fertilizantes. Utilizando como baliza as referências de Eros Grau (1978, 1981, 2003) sobre as técnicas de intervenção do Estado sobre e no domínio econômico, a trajetória da indústria foi dividida em fases que indicam o tipo predominante de intervenção sobre (indução e direção) e no (participação e absorção) domínio econômico e a natureza da política econômica destinada ao setor. Visando a identificar a função das normas jurídicas em cada tipo de intervenção e sua relação com as fases de impulso e de contração da indústria, são propostas as categorias: *intervenção por indução ordenadora/reactiva*, *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*, *intervenção por direção organizadora* e *intervenção por direção planificadora*.

Esse caminho leva, ao final do capítulo, à confrontação entre uma história rica em termos de utilização de técnicas jurídicas para a promoção de uma atividade econômica um ambiente de crise e paralisia potencializado pelo modelo institucional predominante a partir de 1988. Diante do acirramento dos efeitos da “Crise dos Alimentos”, em 2008, constatou-se que as ferramentas de intervenção do Estado no setor estavam desativadas, o que dificultou a reação brasileira à crise.

O capítulo 4 é desdobramento da metodologia indutiva e propositiva que guiou a construção deste trabalho acadêmico. Constatados no capítulo anterior os diferentes níveis do ponto de estrangulamento e as técnicas jurídicas utilizadas para impulsionar o setor, busca-se elencar três instrumentos para sua superação. O primeiro, ferramenta de planejamento, seria a construção e execução do III Plano Nacional de Fertilizantes, com o objetivo de reconstruir os instrumentos de atuação do Estado no setor e de definir as indicações ao setor privado, nos termos do art. 174 da Constituição Federal. O segundo, de natureza financeira, seria a ampliação dos investimentos em “Capital de Risco” como forma de desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental, medida que poderia ampliar a concorrência no setor, ao mesmo tempo em que geraria novas técnicas, menos ofensivas ao meio ambiente. O terceiro, de natureza regulatória, seria a reforma da legislação pertinente ao setor mineral, buscando reforçar o tratamento jurídico dos minerais como bens públicos, aproximar as regras

de acesso à exploração das jazidas minerais aos preceitos da Constituição de 1988 e ampliar a concorrência no setor mineral, limitando o exercício abusivo dos direitos de pesquisa, lavra e exploração, hoje regulados pelo Código de Mineração de 1967.

Essas propostas são construídas em um novo ambiente democrático, no qual não só o papel do Estado na Economia vem se reformulando, como a própria relação do Estado com a sociedade conhece novos atores e formas de interação.

Por fim, apresenta-se a conclusão da tese. Retomando os termos nos quais os argumentos dos capítulos foram ou não confirmados, procura-se responder ao problema de pesquisa. Como trabalho jurídico, não se guarda ilusão de que a solução para a “questão dos fertilizantes” possa ser dada aqui de maneira integral; no entanto, conforme a conclusão do trabalho indicará, pode-se afirmar, com elevado grau de convicção, que esse problema da sociedade brasileira não será superado sem a organização racional de técnicas jurídicas, colocadas em campo com o objetivo de reorganizar o ambiente institucional da produção e consumo de fertilizantes.

Resta finalizar esta introdução com um convite à leitura da tese. O Brasil atingiu, atualmente, a posição de terceiro maior exportador agrícola mundial¹⁶ e é reconhecido por suas avançadas políticas públicas de Segurança Alimentar e combate à fome. Projeções para 2018/19 indicam o país como líder em exportação de produtos como açúcar, café, suco de laranja, soja, álcool, carne bovina e carne de frango.

¹⁶ De acordo com dados da OMC (2010), o Brasil exportou, no ano de 2008, cerca de US\$ 61,4 bilhões, atrás apenas dos Estados Unidos, que exportaram US\$ 139,97 bilhões, e da União Européia, que exportou US\$ 127,63 bilhões.

Tabela 2 – Posição relativa e participação do Brasil nas exportações mundiais (alimentos + etanol)						
Principais produtos	Produção		Exportação		Participação nas Exportações Mundiais (%)	
	2008/2009	2018/2019	2008/2009	2018/2019	2009/2010	2018/2019
Açúcar	1°	1°	1°	1°	43,4	66,5
Café	1°	n/d	1°	n/d	27,2	27,2
Suco de Laranja	1°	n/d	1°	1°	85	n/d
Complexo Soja	2°	2°	2°	1°	35,4	38,5
Carne Bovina	2°	2°	1°	1°	29,3	42,7
Carne de Frango	3°	3°	1°	1°	48	70
Milho	4°	4°	3°	3°	10,1	12,7
Carne Suína	4°	4°	4°	2°	11,2	14,3
Etanol	2°	2°	1°	1°	n/d	n/d

Fonte: Elaboração própria a partir de MAPA (2010)

Como se buscará demonstrar, a consolidação desse cenário positivo depende do aproveitamento das oportunidades geradas no ambiente de “Crise dos Alimentos” e da superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. Entender, aprofundar e discutir alternativas para o enfrentamento desses desafios foi a empreitada a que se propôs esta tese de doutorado, procurando contribuir academicamente para doutrina do Direito Econômico, para o estudo do setor de fertilizantes e para a compreensão das relações entre Direito e Desenvolvimento Econômico.

CAPÍTULO 1 – ESTADO, DIREITO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

1.1 - Introdução do Capítulo

A atuação do Estado no domínio econômico é informada pelas condições materiais das sociedades e pelos valores coletivos que incidem sobre essas condições. Esses fatores, inseridos nos conflitos integrados ao tecido social, são transformados em normas, positivadas ou não, que conduzem a Política Econômica estatal e orientam o sentido distributivo das atividades econômicas. Dessa forma, diante de uma conjuntura concreta, definem-se as formas de distribuição dos excedentes gerados pela produção econômica e os sistemas de impulso, com o objetivo de superar as condições de escassez, os pontos de estrangulamento e os impasses tecnocientíficos das Economias nacionais.

A corrida pela Soberania Alimentar¹⁷ é um dos elementos centrais para a compreensão das formas de atuação do Estado sobre e no domínio econômico — ao lado de outros temas importantes, como o incentivo à inovação tecnológica, a estratégia de defesa e os sistemas de garantias de Direitos, entre outros — na medida que o conjunto de normas jurídicas criado para assegurar a produção e o acesso aos alimentos contribui para moldar o posicionamento do Estado em relação à evolução dessas atividades econômicas e de suas relações com o exterior, formatando o espaço da atividade agroindustrial.

¹⁷ Ao longo da tese, utilizam-se as expressões Soberania Alimentar e Segurança Alimentar de maneira distinta. A Segurança Alimentar é definida pela quantidade, qualidade e regularidade do alimento consumido, isto é, leva em conta aspectos como o número de calorias ingeridas, o tipo de alimento consumido e a frequência com que a população se alimenta. A expressão Soberania Alimentar é utilizada na tese em um sentido mais amplo. A Soberania Alimentar envolve a capacidade de um Estado Nacional de garantir a Segurança Alimentar, ou seja, quando se faz referência à palavra Soberania não se faz menção apenas ao acesso aos alimentos, mas também às políticas que serão construídas para garanti-lo. Em outras palavras, pode haver Segurança Alimentar sem que haja Soberania Alimentar, isto é, pode haver uma situação na qual os três requisitos da Segurança Alimentar são observados, mas não há, por parte do Estado Nacional, controle efetivo sobre as variáveis que determinam o atendimento das necessidades alimentares. É a busca desse controle que vai orientar uma série de políticas que serão discutidas em seguida e que impactam significativamente a formação das normas jurídicas. Para a definição do conceito de Segurança Alimentar e o surgimento de novos sentidos para os termos Soberania Alimentar e Sustentabilidade Alimentar, ver “Perspectivas para Segurança Alimentar e nutricional no Brasil”, de Walter Belik (2003).

No início do século XXI, em um contexto de recuperação do protagonismo estatal em relação ao desenvolvimento econômico, de crescente escassez de recursos naturais (água, minérios, recursos florestais), de aumento de demanda para utilização de energia, de integração, em nova escala, dos mercados agrícola e energético, assim como da integração da produção de alimentos ao ambiente de financeirização da Economia, as estratégias de Soberania Alimentar, de produção de alimentos e de inserção no mercado internacional estão sendo reformatadas a partir de novos fundamentos, o que leva, por consequência, à reformatação das estruturas jurídicas construídas para dar suporte às novas estratégias.

Este capítulo destina-se à compreensão desse fenômeno pela óptica do Direito Econômico. O primeiro passo para a realização dessa tarefa é a compreensão do espaço ocupado pelos temas da produção alimentar nas normas jurídicas que sustentam a intervenção do Estado na Economia. Para isso, recorre-se a uma exposição teórica baseada na ideia de que a forma de inserção dos países na *Divisão Internacional do Trabalho* afeta os fundamentos da produção alimentar, e essas diferentes formas de inserção constituem a base para o estabelecimento de estratégias de Soberania Alimentar.

Como será constatado, não se trata de uma questão trivial para o Direito Econômico. Na verdade, a forma de organização da produção alimentar define, em grande parte, as relações que se estabelecerão entre Direito e Economia em uma sociedade, construindo o ordenamento jurídico que qualifica sua especificidade. Em outros termos, entender como se dá a relação entre Estado, Direito e produção de alimentos em determinado país é essencial para conhecer os instrumentos pelos quais o Estado organiza a Economia para prover um dos itens mais básicos à sobrevivência humana: os alimentos.

O segundo momento do capítulo é dedicado ao quadro de transformação dos fundamentos da relação entre Estado, Direito e produção alimentar, explicitada pela “Crise dos Alimentos”. O objetivo é detalhar como o pico da crise, em 2008, desnudou uma nova conjuntura mundial alimentar marcada pela intensa financeirização dos mercados agrícolas e pela competição entre a produção de alimentos e a produção de energia. O objetivo não é apresentar uma explicação para os motivos que levaram à “Crise”, foco de intensas controvérsias entre especialistas, mas, sim, demonstrar como os fatores contribuintes afetaram os sistemas jurídicos, e como as ações levadas a cabo pelos Estados nacionais, em resposta aos

novos fundamentos, irradiaram novos comandos formatadores da atuação do Estado na Economia.

Esses novos comandos e suas tendências são o objeto do terceiro momento deste capítulo. Procura-se descrever o impacto dos fenômenos discutidos no Direito, assinalando que o maior efeito da “Crise dos Alimentos” foi reativar a discussão sobre as estratégias nacionais em relação à produção alimentar, o que impõe, ao Direito, novas tarefas e desafios.

Por fim, ao final do capítulo procura-se fixar o significado jurídico do reposicionamento das estratégias jurídicas de ordenação da produção alimentar e demarcar algumas noções fundamentais que sustentarão os argumentos apresentados na sequência da tese.

1.2 - Soberania Alimentar, Desenvolvimento e Intervenção do Estado no domínio econômico: abordagem a partir da relação entre Estado, Direito e Produção de Alimentos

Este momento da pesquisa é dedicado a explorar uma aparente contradição. Quanto maior o desenvolvimento econômico e social alcançado por uma nação menor tende a ser a participação da agricultura nos principais indicadores econômicos, fenômeno que se observa mesmo em países com industrialização mais atrasada. Desde o início da Revolução Industrial, a agricultura vem perdendo peso relativo¹⁸, seja em termos de presença no PIB, seja em termos de comércio internacional, seja em termos de mão de obra ocupada no setor agrícola. A perda relativa de importância econômica, no entanto, não levou a um afrouxamento da intervenção do Estado no setor agrícola; pelo contrário, o que se observa é uma intervenção

¹⁸ O crescimento da Economia mundial, a partir da Revolução Industrial, levou à diminuição do peso relativo da agricultura na composição do PIB, primeiro para a indústria e, em movimento mais recente, para o setor de serviços. Isso ocorreu, de maneira geral, mesmo em países com estágio de industrialização baixos; no entanto, a participação da agricultura no PIB é, de maneira geral, maior nos países não desenvolvidos que nos desenvolvidos. A lista, por país, da participação da agricultura, indústria e serviços no PIB, com dados atualizados até 2010, pode ser encontrada no endereço eletrônico da *Central Intelligence Agency* (CIA) em <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2012.html>>. Acesso em: 29 de novembro de 2011.

cada vez maior, mesmo em um ambiente marcado por extrema especialização tecnológica e no qual os serviços vêm superando a indústria na conformação do PIB da maioria dos países.

Como primeiro passo de nossa investigação sobre a relação entre Estado, Direito e Produção de Alimentos, procura-se entender quais são as forças sociais que levam à aparente contradição apresentada acima. Utilizando uma abordagem funcional do Direito, ou seja, procurando entender que tarefas as normas jurídicas de conteúdo econômico cumprem na sociedade, discute-se, nesta passagem, como a condição dos Estados Nacionais em relação à produção alimentar e a inserção destes no mercado mundial de alimentos foram forjando estratégias de Soberania Alimentar e de desenvolvimento econômico, com alto impacto para a compreensão das normas jurídicas que sustentam a intervenção do Estado na Economia. Recorrendo teoricamente à construção de “tipos ideais”, exploram-se as formas de conexão dos Estados nacionais à *Divisão Internacional do Trabalho*, buscando captar as tendências embutidas na evolução do sistema capitalista.

A produção de alimentos é uma atividade econômica que continua a ser realizada, de forma majoritária, internamente às fronteiras nacionais, sendo o mercado internacional fonte complementar de suprimento de produtos agrícolas para consumo direto, para o abastecimento da indústria de alimentos processados e para a produção de rações destinadas à alimentação dos rebanhos para a produção de proteína animal — bovina, frango, porcos.

Em termos das principais *commodities*, o comércio internacional alcança 7% no mercado de arroz, 12% no de milho, 18% no de trigo e 31% no de soja (ABOTT; HURT; TYNER, 2008, p. 22). Mesmo países com expressivos volumes quantitativos de importação, esse volume não corresponde a parcela majoritária do consumo. Os países do sudeste asiático, por exemplo, importam apenas 1% do consumo total de arroz, e a China importa somente 0,5% do total do trigo e dos grãos que consome. Em relação aos alimentos processados, estimativas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) indicam que somente 10% do consumo mundial é transacionado internacionalmente (PAARLBERG, 2010, p. 174-175).

Em que pese o volume de mercadorias agrícolas transacionadas internacionalmente corresponder somente a uma pequena parcela do consumo global, o comércio global é fonte indispensável para garantia de Segurança Alimentar na medida que mesmo os países com produção agrícola expressiva são dependentes, em algum grau, de produtos que não podem ser

produzidos integralmente no país, seja por condições climáticas e/ou agronômicas, seja por dependências derivadas de aspectos econômicos, isto é, nos casos em que os custos tornam inviável ou antieconômica a produção interna. Para países com baixa produção agrícola, como os do Oriente Médio, que importam cerca de 33% de seu consumo total (PAARLBERG, 2010, p. 175), a importância do mercado internacional de produtos agrícolas aumenta, multiplicando os efeitos negativos de variações bruscas nos preços das *commodities* agrícolas.

O mercado internacional de alimentos é também importante na medida que, para os países não desenvolvidos, a produção agrícola, ao lado da extração mineral, é uma das principais fontes de divisas. O peso relativo ocupado por essas *commodities* no PIB desse conjunto de países é maior que no conjunto dos países desenvolvidos e, em termos de balança comercial, o peso das receitas obtidas com a venda desses produtos tende a ser majoritário em relação às receitas obtidas pela exportação de manufaturados, tendência que se agrava quanto mais pobre é a Economia analisada. De acordo com dados do relatório *Commodities at a Glance* (UNCTAD, 2011), 67% dos 143 países classificados como *em desenvolvimento* obtêm mais de 50% da sua receita de exportação com *commodities*. Outros 23% obtêm entre 20% e 49% do valor de suas exportações por meio desses produtos¹⁹.

Para lidar com a situação fática de que um único país dificilmente conseguirá produzir todo o alimento que consome, os Estados nacionais foram chamados a atuar nos mercados agrícolas desde a sua formação²⁰, combinando uma estratégia de aumento da produção interna com uma estratégia de participação no mercado internacional de produtos agrícolas e das matérias-primas essenciais para sua produção. Essa atuação pode ser apurada desde os primeiros estágios de formação da Economia capitalista, levando em conta o ambiente de

¹⁹ Isso não significa que a produção agrícola não seja importante fonte de receita para os países desenvolvidos, ou que os produtos manufaturados não sejam importantes para os países com grau de desenvolvimento menos avançado. Não à toa, os Estados Unidos são o maior exportador agrícola mundial, e países como Nova Zelândia e Austrália obtêm parte importante de sua receita de exportação com produtos agrícolas. De outro lado, o mesmo dado da UNCTAD (2011), apresentado acima, constata que mais de 60% do valor das exportações dos países em desenvolvimento é obtido com a exportação de produtos manufaturados e de serviços. O ponto é que, em economias não desenvolvidas, o setor primário da Economia tem um peso muito maior. O relatório da UNCTAD encontra-se disponível em: <http://www.unctad.org/en/docs/suc20112_en.pdf>. Acesso em 29 de setembro de 2011.

²⁰ A estrutura híbrida — Estado e agentes privados — das Companhias das Índias (britânica, holandesa, sueca, dinamarquesa e francesa) é um exemplo de modalidade jurídica de organização da propriedade para realização da inserção do Estado Nacional no comércio mundial de alimentos. As companhias exerciam monopólios comerciais em diferentes pontos do globo em nome de seus Estados de origem.

disputas coloniais combinados aos mecanismos de proteção à produção interna, por meio de cobrança de tarifas aos alimentos importados.

Além disso, a evolução das normas de conteúdo econômico, como as de Direito Comercial — títulos de crédito, sociedades, seguros —, de Direito Financeiro e de Direito Bancário, embriões das principais instituições que formariam o corpo da intervenção do Estado na Economia em um ambiente industrial a partir do século XIX, serviam, em um primeiro momento, essencialmente como ferramentas de ordenação do comércio de produtos agrícolas e minerais.

A atuação do Estado intensifica-se no contexto da Revolução Industrial. A explosão na demanda por alimentos, gerada pelo aumento da urbanização e pelo crescimento econômico, combinada aos choques de oferta criados pela diminuição da mão-de-obra empregada na agricultura, assim como pela menor disponibilidade de terras para a produção agrícola, gerou o nascimento de intervenções mais complexas que combinavam graus diferenciados de proteção à produção interna, busca de controle do comércio de alimentos, estratégia de expansão colonial e utilização progressiva do conhecimento científico aplicado à agricultura como forma de aumentar a produtividade agrícola. Ainda que não houvesse a organização formal-burocrática de estruturas estatais dedicadas exclusivamente ao desenvolvimento agrícola, e mesmo que essa intervenção tivesse um caráter predominante de ordenação²¹ — e não de transformação —, a atuação estatal se difundiu em vários níveis.

O exemplo da Inglaterra é ilustrativo dessa evolução. O Império Inglês foi pioneiro no estabelecimento de sistema global alimentar por conta de seu comércio com as colônias. A importação da combinação chá e açúcar, como itens cotidianos da dieta na Inglaterra, impulsionou a interligação entre a metrópole e os mercados onde era plantado o chá — China e Índia — e onde era produzido o açúcar — Caribe; depois, Brasil. A monocultura destinada ao mercado externo, *plantation*, consolida-se no século XVII como a engenharia produtiva para suprir a crescente demanda da metrópole sobre as colônias. Esse sistema de produção foi

²¹ A distinção entre o papel de ordenação e de transformação deriva da divisão proposta por Eros Grau (1984, p. 71) para dividir o momento em que o Direito possui apenas a função ordenadora — típica do regime liberal — do momento, pós-Constituições Econômicas e posteriores ao surgimento das teorias de John Maynard Keynes (1883-1946), quando as normas jurídicas passam, além da função ordenadora, a perseguir a transformação da sociedade de acordo com objetivos, momento de consolidação da disciplina do Direito Econômico. No capítulo 3 desta tese, utiliza-se essa distinção para qualificar as modalidades de intervenção do Estado no setor de fertilizantes no Brasil.

além do chá e do açúcar, atingindo uma variedade progressiva de produtos agrícolas, e se constituiu na principal forma de produção nas regiões colonizadas (PATEL, 2009, p. 76-84).

A influência sobre a produção das colônias estendeu-se não só pelo poder sobre os polos produtores, mas, sobretudo, pelo controle do comércio marítimo e pelo fato de que a Metrópole sediava o polo financeiro no qual ocorriam as definições dos principais preços agrícolas. No século XIX, a Inglaterra e Alemanha foram pioneiras no sentido de aplicar, à agricultura, os conhecimentos científicos para a fertilização dos solos. A utilização do Guano do Peru e do nitrato de sódio chileno, os primeiros fertilizantes utilizados em larga escala e derivados de mercados de longa distância, contou com o apoio intenso do Estado inglês e constitui exemplo de como a produção de alimentos tornou-se uma agenda complexa, estimulando a criação de mecanismos de ordenação da Economia.

A industrialização acelerada, a nacionalização dos mercados internos e a consolidação dos mercados de longa distância²², controlados pelas nações que se transformariam em potências industriais, geraram o que ficou conhecido em termos conceituais como *Divisão Internacional do Trabalho*²³, na qual os países industrializados, primeiramente as potências europeias e, depois, os Estados Unidos, produziam e exportavam manufaturas, enquanto as colônias e ex-colônias produziam e exportavam, essencialmente, produtos agrícolas e

²² A noção de nacionalização de mercados internos e a referência aos mercados de longa distância têm origem na obra “A grande transformação – as origens da nossa época”, de Karl Polanyi (1944). Ao fazer referência ao processo de formação da “sociedade de mercado”, o autor imputa ao processo de nacionalização de mercado isolados em regiões independentes e aos mercados de longa distância de matérias-primas um papel central. Os produtos transacionados nesses espaços não só foram a base da sustentação do desenvolvimento industrial, como a própria consolidação desses mercados impunha um novo ritmo e uma nova organização da sociedade. (POLANYI, 2003, p. 76-88).

²³ O termo *Divisão Internacional do Trabalho* é, na verdade, uma extensão, para as economias nacionais, das preocupações teóricas com os efeitos da divisão do trabalho na sociedade capitalista (SANDRONI, 2008, p. 850-851). A especialização do trabalho, como impulso do crescimento econômico, foi objeto de análise dos economistas clássicos como Adam Smith, que, explorando a ideia de que a divisão do trabalho aumentava a produtividade geral da Economia, criticou os postulados do mercantilismo e da teoria fisiocrata. Karl Marx e Friedrich Engels (2005, p. 75-82) em “A ideologia Alemã – teses sobre Feuerbach”, debruçados sobre as condições de trabalho na Economia capitalista, detectaram que a divisão do trabalho é a fonte da alienação do trabalhador sobre os frutos de seu trabalho, ao mesmo tempo em que permite o desenvolvimento das forças produtivas. Discutindo a teoria para a relação entre países, os autores afirmam que o instrumento a permitir a divisão do trabalho, as máquinas, alteraram de tal forma as relações de produção, que estas não dependiam das mercadorias produzidas no espaço nacional, mas, sim, de interâmbio com outras nações em relação de concorrência. A Inglaterra, por controlar as rotas marítimas, assumiu posição privilegiada nessa disputa e concentrou a manufatura no primeiro impulso industrial. Posteriormente, o termo foi utilizado por diversos autores que atualizaram o sentido da expressão de acordo com as novas forças produtivas e de acordo com as novas assimetrias observadas em termos de relações de troca entre países industrializados e não industrializados.

minerais. Além da divisão em termos de produção, o controle do comércio — meios de transporte, estocagem, seguros, mercado de capitais — ficava sob o poder de companhias com capital sediado nos países industrializados, ou seja, não se tratava apenas de uma divisão geográfica de produção, mas de um controle sobre os meios indispensáveis para realização das trocas, que, no caso da agricultura, corresponde a boa parte dos custos produtivos e absorve parte significativa dos lucros.

A posição específica de cada Estado nacional em relação à *Divisão Internacional do Trabalho*, sua condição em relação ao controle de meios de comércio e suas características naturais, que definiam o acesso a recursos minerais e as vantagens em termos de produção agrícola, foram demarcando um conjunto de normas com o objetivo de garantir uma posição favorável em relação ao acesso aos produtos demandados, ao mesmo tempo em que se buscava uma posição de vantagem em relação aos excedentes internos. Dessa forma, quanto maior o excedente exportável de determinado produto, mais enfática seria a defesa em relação à abertura dos mercados externos; em situação inversa, quanto maior a escassez de um produto agrícola ou mineral, maior a tendência de fechamento e de criação de estruturas de sustentação para a produção interna. Na inviabilidade de produção, por circunstâncias naturais ou econômicas, maior a pressão para a obtenção de fontes de fornecimento de matérias-primas e alimentos básicos²⁴.

Essa condição é essencial para que se entenda a intervenção do Estado no domínio econômico, na medida que a busca por proteção ao abastecimento interno ou a utilização de uma estratégia mais agressiva de exportação do excedente demandam conteúdos jurídicos distintos. O contexto torna-se ainda mais complexo se se considera o fato de que podem existir contradições internas a estimular ou a inibir determinadas atividades econômicas. Além disso, a forma de transferência das rendas internas entre a agricultura, a indústria e as instituições

²⁴ Uma exposição da crítica ao argumento da escola do livre comércio de Adam Smith foi apresentada por Georg Friedrich List (1789-1846), em 1841, em seu “Sistema Nacional de Economia Política”. Neste livro, o autor questiona os defensores dos preceitos da teoria do livre mercado, que ele classifica como “Escola Popular”. Para List (1986), o livre comércio não é bom ou ruim em si. Analisando a história das nações poderosas, com destaque à história da Inglaterra, o autor conclui que políticas de proteção à produção interna são utilizadas no momento inicial do desenvolvimento de uma atividade produtiva. Alcançada a liderança, a defesa do livre comércio passa a ser vista como uma espécie de decorrência natural. Ao estudar a história da Inglaterra, List concentrou-se em exemplos como a defesa da agricultura e da indústria naval para demonstrar a incoerência entre os postulados da “escola popular” e a realidade da economia inglesa.

construídas para processá-las são fundamentais para a compreensão de que papel cumprirá o Direito na sociedade.

Isso implica afirmar que a definição das estratégias dos Estados nacionais não são automáticas e derivadas exclusivamente de “vantagens comparativas”²⁵. Na verdade, a forma de inserção e a definição da distribuição da riqueza gerada pela integração é objeto de intenso confronto no tecido social. Os conflitos distributivos entre produtores agrícolas — grandes e pequenos —, o setor industrial, a população urbana, as corporações dedicadas a produção de alimentos, o setor externo demandante e ofertante, entre outros agentes, definem a direção e a intensidade do conteúdo da intervenção na Economia.

Dois modelos de intervenção de países em posições distintas em relação à *Divisão Internacional do Trabalho* permitem dar clareza acerca do ponto que se pretende sustentar: a revogação das *Corn Laws*, na Inglaterra, e a política de valorização no café, no Brasil.

O fim das Guerras Napoleônicas (1799-1815) inicia um período marcado pela utilização, em larga escala, da proteção tarifária e mesmo da proibição de importações como mecanismo de preservação da produção interna de alimentos nos países europeus. As *Corn Laws*, votadas pelo parlamento inglês em 1815, estabeleciam rígida proteção à produção agrícola da Inglaterra por meio de tarifas elevadas à importação de alimentos. A pressão pelo estabelecimento dessas tarifas foi atribuída aos senhores de terras que queriam ver mantidos os preços do período das guerras napoleônicas, durante as quais o comércio se deu com maior dificuldade e a escassez de alimentos se fez sentir nos preços.

A pressão gerada pela aceleração do crescimento industrial, o crescimento econômico e seus reflexos na demanda de alimentos ampliaram, no entanto, o movimento de questionamento a essas normas. A proteção durou até o ano de 1846, quando, por proposição

²⁵ O termo “vantagens comparativas” remete as teorias clássicas do comércio internacional, especialmente a teoria dos custos comparados de David Ricardo (1772-1823). De acordo com os postulados da teoria, a existência de diferentes custos relativos para a produção de mercadorias em unidades nacionais faz que existam possibilidades mais eficientes de alocação dos fatores produtivos. Cada país, portanto, deveria se concentrar na produção das mercadorias que podem ser produzidas de forma mais eficiente e comprar no mercado internacional as mercadorias produzidas por outras nações sob a mesma circunstância. Nesse caso, o comércio internacional produziria uma dupla vantagem, a concentração produtiva nos produtos com maior eficiência alocativa e a compra no mercado internacional de maiores quantidades a menor preço de produtos que, se produzidos de forma autárquica, seriam mais caros (NAPOLEONI, 1962, p. 148-149). No final da década de 1970, uma nova versão da Teoria do Comércio Internacional foi apresentada por Paul Krugman (1979) em seu “Increasing returns, Monopolistic Competition and International Trade”, enfatizando as economias de escala como o fator-chave para especialização produtiva.

do próprio primeiro-ministro conservador Robert Pell (1788-1850) — que havia votado a favor da manutenção da proteção entre 1838 e 1845 —, as *Corn Laws* foram derrubadas e as tarifas para importação de alimentos foram relaxadas — contudo, sem eliminar totalmente a proteção e os benefícios aos produtores rurais — de forma a permitir a entrada de *commodities* estrangeiras, fortalecendo ainda mais a Inglaterra como centro demandante de produtos agrícolas.

Tendo em vista que a composição do parlamento inglês, predominantemente composto por proprietários de terras, não era muito diferente em 1815 e 1846, quais seriam os fatores que explicariam essa mudança? A resposta passa pela pressão exercida pelo preço dos alimentos nas cidades que contribuíam para o aumento do custo de reprodução da força de trabalho, afetando diretamente os custos industriais. As importações, portanto, mesmo não representando uma alternativa definitiva para o problema do aumento da demanda por alimentos, poderiam responder ao conflito que se estabelecia entre agricultura e indústria de duas formas: reduzindo os custos da reprodução da força de trabalho e oferecendo uma oferta adicional de alimentos que não poderia ser produzida no próprio país. A partir da revogação das *Corn Laws*, a pressão inglesa para derrubar as restrições ao comércio de produtos agrícolas intensificou-se.

O segundo exemplo é a política de valorização do café, implantada no Brasil no início do século XX. O Convênio de Taubaté (1906) é um exemplo acabado de como um Estado nacional intervém na Economia para realizar, ao mesmo tempo, a inserção do país no mercado internacional e a redistribuição interna dos benefícios e dos prejuízos dessa inserção.

A política definida no convênio previa uma série de instrumentos para sustentação dos preços do café: a compra dos excedentes de produção pelo governo — primeiro os estaduais, depois o Governo Federal —, a tomada de empréstimos no exterior para realizar o pagamento dessas compras, a introdução de uma taxa sobre a exportação para pagamento desses empréstimos e o desencorajamento da expansão dos cafezais. O estabelecimento da política foi possível devido ao fato de que o país se tornou responsável por 75% da exportação mundial de café nas primeiras décadas do séc. XX. Desse modo, a oferta de café no mercado internacional poderia ser controlada pelo Brasil de forma a manter o nível de preços e, principalmente, o nível de lucro dos produtores (FURTADO, 2000, p. 191-198).

O efeito, na sociedade brasileira, da política de valorização foi a consolidação do poder político e econômico do país nas mãos dos produtores de café. A dinamização das atividades econômicas, no início do século XX, e o surgimento de uma classe média urbana oriunda essencialmente das atividades de comércio e financeiras em torno da Economia cafeeira, teriam o imigrante e o fazendeiro paulista do café como vetores fundamentais. Essa dinamização, entretanto, não se fez com ruptura. A valorização dos preços do produto permitiu a drenagem dos excedentes produzidos pela venda do produto para a manutenção do status econômico e político da classe produtora, não só a parcela dinâmica, mas também a parcela em decadência concentrada nas áreas em que o esgotamento da produção dava sinais evidentes no início do século XX (FERNANDES, 1981, p. 87-146).

No entanto, havia uma contradição importante dentro do sistema criado pelo Convênio de Taubaté. Como a manutenção dos lucros foi impulsionada pelas compras governamentais, não por um aumento de demanda, e como não foi criada nenhuma alternativa de reinvestimento dos mesmos em outras atividades econômicas, o sistema, mesmo contra as disposições do acordo, acabava por estimular a plantação de novos cafezais, o que, por consequência, pressionava os preços para baixo, exigindo maiores empréstimos externos para a sustentação da política. Por sua vez, os maiores empréstimos externos e sua distribuição para os produtores geravam maiores pressões inflacionárias, às quais reagiam os novos setores urbanos. Até a crise de 1929, a história do Brasil é marcada, essencialmente, pelos conflitos gerados pela busca de manutenção da estrutura da sociedade cafeeira e pelas pressões geradas pelas contradições da política de valorização do café.

A experiência das *Corn Laws* inglesas e da política de valorização do café no Brasil são exemplos de como o posicionamento de um país em relação à produção alimentar e sua inserção no mercado mundial de produtos agrícolas afetam a forma de intervenção do Estado na Economia. Os conflitos distributivos internos dão origem a um conjunto de instrumentos jurídicos destinados a formatar essa inserção e a redistribuir internamente os frutos e prejuízos desse movimento. Tanto o caso inglês, no qual o problema da urbanização e aumento do custo de vida do operário industrial era o principal desafio, quanto o caso brasileiro, que se constituiu em um típico exemplo de inserção de uma Economia subdesenvolvida exportadora de *commodities* agrícolas, reforçam a hipótese de que o modo de inserção no mercado mundial de alimentos contribui para a formatação da intervenção do Estado na Economia.

Dependendo dos fundamentos que dirigem a produção alimentar, os Estados nacionais organizam estratégias defensivas ou agressivas de acordo com a sua posição relativa em termos de produção, demanda e controle dos meios de comércio. Essas estratégias impactam frontalmente o Direito, e esse impacto está muito além das normas destinadas a facilitar as transações comerciais e a permitir o desenvolvimento dos mercados, sendo também influenciadas por objetivos de Política Externa, proteção a produtores agrícolas, sustentação das matérias-primas, fortalecimento das corporações com sede no país, entre outros, que constituem a base do complexo sistema mundial de produção alimentar.

O século XX foi marcado pelo aprofundamento das assimetrias entre os polos opostos na *Divisão Internacional do Trabalho*. As Guerras Mundiais, que despertaram o fantasma da escassez absoluta de alimentos, e a posição relativa mais favorável dos países desenvolvidos em relação aos meios de controle sobre o comércio mundial de alimentos permitiram que, muito além da mera vantagem comparativa em termos comerciais, esses países pudessem organizar suas políticas públicas de forma a garantir sua Soberania Alimentar. Dessa maneira, as políticas agrícolas dos países desenvolvidos foram estruturadas a partir de valores que transpõem a obtenção de lucro no mercado, estando amparadas na perspectiva de que o controle sobre fluxos constantes de matéria-prima alimentar, assim como a produção interna de parte significativa do alimento consumido, é parte integrante da Soberania estatal²⁶.

Não há exemplo mais claro para confirmar essa afirmação que a análise dos subsídios agrícolas, por meio dos quais os países centrais sustentam a produção de alimentos em um patamar muito distinto do que esta seria sem a concessão do apoio dos governos.

O subsídio ao milho na Inglaterra podia ser encontrado na Inglaterra em 1688 (DANTAS, 2011, p. 17), mas a organização de estratégias globais de proteção se tornou mais frequente após a I Guerra Mundial. Em 1933, os Estados Unidos aprovam o *Agricultural Adjustment Act* (AAA), que concedia uma série de incentivos para o desenvolvimento da

²⁶ O conceito de Soberania é um dos temas mais discutido em termos de Teoria Geral do Estado, e não haveria como aprofundar, nesta tese, as diferentes dimensões e concepções sobre o termo. O sentido que se emprega à expressão tem relação com o que Dalmo Dallari (1998, p. 84) chamou de concepção de “independência”, ou seja, como uma afirmação do Estado em relação a outras nações. Citando Miguel Reale, Dallari (1998, p. 80) oferece a seguinte definição: Soberania é o poder de organizar-se juridicamente e de fazer valer dentro de seu território a universalidade de suas decisões nos limites dos fins éticos de convivência. Para a discussão sobre a titularidade do Poder Soberano e sua relação com a dimensão constitucional, ver “Soberania e Constituição”, de Gilberto Bercovici (2008), especialmente o capítulo 1 (*No Estado Constitucional há Soberano?*, p. 14-47) e “A Soberania da Nação” (p. 134-143).

agricultura e reorganizava a intervenção do Estado americano na produção agrícola. Além das subvenções e da proteção tarifária estabelecidas no ato, foi criada a Autoridade do Vale do Tennessee (TVA), uma instituição pública de pesquisa e promoção de assistência técnica rural que seria responsável por boa parte do sucesso da estratégia americana para se tornar o maior produtor mundial de alimentos.

Na década de 1940, iniciam-se as negociações para criação de um órgão internacional que tivesse, como foco, o desenvolvimento da agricultura e as negociações para o fortalecimento de um sistema multilateral de comércio. Tanto nos trabalhos iniciais da FAO, quanto na construção do GATT, entretanto, os Estados Unidos se opuseram à criação de instrumentos mais efetivos para coordenação dos mercados agrícolas mundiais. Na FAO, com o apoio do governo inglês, a pressão americana resultou na diminuição de competências e do orçamento previsto para entidade. No GATT, em 1947, a pressão americana, em conjunto com outros países, como Suíça e Japão, resultou na criação das chamadas exceções, que, na prática, legitimavam as ações em curso para o desenvolvimento da agricultura americana.

Com a criação da Política Agrícola Comum, em 1962, a discussão em torno da redução das barreiras ao comércio de produtos agrícolas ganhou mais um obstáculo. Nas rodadas seguintes de negociação do GATT, Rodada Kennedy (1964-1967) e Rodada de Tóquio (1973-1979), não houve avanços em termos de liberalização comercial de produtos agrícolas. Esse quadro levou Celso Lafer (1971 apud DANTAS, 2011, p. 28) a afirmar a existência de uma “periferia institucional” no GATT, uma vez que os fluxos de comércio em que havia maior vantagem comparativa dos países não desenvolvidos não estavam efetivamente incluídos nos acordos. As passagens de Adriana Dantas (2011, p. 34 e 45) clareiam a posição dos países desenvolvidos em relação à abertura dos mercados agrícolas:

[...] Embora não seja correto afirmar que o GATT 1947 não se aplicava à agricultura, o fato é que as exceções e ambiguidades contidas no seu texto, as derrogações concedidas e também as limitações do mecanismo de solução de controvérsias então vigente tornaram sua disciplina praticamente inócuas para o setor. [...] No entanto, se a exclusão da agricultura das regras do GATT foi provocada inicialmente pelos EUA, a partir dos anos 60, a CEE assumiu papel proeminente. O estabelecimento da CEE em 1957 tinha como barganha básica a abertura do mercado europeu para as manufaturas alemãs, em troca de uma política agrícola comum, com preços sustentados por fundos comuns e com garantia de “preferência comunitária” contra importações, com vistas a agradar, principalmente a França. Assim, a Comunidade tornou-se o maior obstáculo a todos os esforços para ordenar o comércio agrícola no GATT. [...] A distinção artificial entre subsídios concedidos a produtos primários,

aqueles nos quais os países em desenvolvimento detêm maior vantagem comparativa, e não primários assinala assimetria característica da regulação do setor agrícola desde os primórdios do Sistema Multilateral de Comércio. Por meio desta assimetria, perpetuada nas evoluções normativas subsequentes das regras sobre subsídios, possibilitou-se a acomodação das políticas das Partes Contratantes mais poderosas do GATT, particularmente EUA e da Europa. Conforme reconhece o Secretariado da OMC, não há qualquer respaldo econômico para o argumento de que os subsídios à exportação de produtos agrícolas seriam mais justificados do que os concedidos a bens industriais. (DANTAS, 2011, p. 34 e 45).

A Rodada do Uruguai, que levou à criação da OMC, teve como resultado a incorporação formal da agricultura no Sistema Multilateral de Comércio²⁷. A distinção entre produtos agrícolas e produtos manufaturados, no entanto, foi mantida e, do ponto de vista empírico, os anos que se seguiram a essa inovação não apresentaram resultados expressivos em termos de diminuição dos subsídios agrícolas nos países desenvolvidos. Pelo contrário, como se observará abaixo, os últimos anos têm sido marcados pelo reforço à proteção interna.

A negociação do *Acordo sobre Agricultura* (AsA) envolveu basicamente os Estados Unidos e a Comunidade Europeia. Naquele momento, esses dois polos de poder estavam em confronto por conta de um conflito sobre as oleaginosas e em relação à revisão da Política Agrícola Comum que seria processada em 1992. Devido ao peso desses blocos no comércio mundial, o texto do acordo que viria a ser aprovado foi discutido essencialmente por Estados Unidos e Europa, com participação pouco influente do Grupo de Cairns, que reunia quatorze países exportadores de alimentos, entre eles o Brasil, e que buscava eliminar a distinção entre produtos manufaturados e produtos agrícolas.

O resultado das negociações resultou em uma proposta de acordo que legitimava as políticas de proteção existentes nos EUA e na União Europeia. Definiu-se, ainda, uma metodologia de discussão agregada, ou seja, os subsídios não seriam considerados por produto, mas pelo agregado de todas as *commodities*. Foi criada a chamada “caixa azul”, que permitia a exclusão de programas específicos de apoio; a “caixa verde”, que isentava de regulação políticas que gerassem efeitos distorcivos mínimos ao comércio e à produção —

²⁷A descrição sobre a evolução da agricultura no Sistema Multilateral de Comércio foi feita com base na análise de Adriana Dantas (2011) em “Subsídios Agrícolas – Regulação Internacional”. Para detalhamento das formas de subsídios e o seu tratamento pelo Sistema Multilateral de Comércio, ver, especialmente, o capítulo 2 (*A regulação dos subsídios e seu fundamento*) e o capítulo 3 (*A regulação dos subsídios agrícolas pelos Acordos da OMC*).

criada para garantir basicamente proteção ao agricultor e políticas de combate à pobreza —; foi incorporada a “cláusula de paz”, que determinava que só poderiam ser contestadas as políticas de proteção maiores que as que existiam em 1992 e, ainda, os momentos finais da celebração do acordo abriram margem para o que tornou-se conhecido por “tarifação suja”, uma vez que a falta de fiscalização multilateral permitiu a fixação de tarifas em percentuais ainda mais altos que no momento da negociação.

O argumento que busca amparar a divisão entre produtos agrícolas e produtos manufaturados, no âmbito do Sistema Mundial de Comércio, é a noção de “multifuncionalidade” da produção agrícola. Essa “multifuncionalidade” envolveria a relação da produção agrícola com a proteção ambiental, com a Segurança Alimentar, com a viabilidade das comunidades do campo, com a preservação da herança material (paisagens) e imaterial (cultura); ou seja, para além da obtenção de lucro no mercado, a produção agrícola possui outros objetivos a serem perseguidos e preservados.

Traduzindo em termos que se busca detalhar neste capítulo, o conceito de “multifuncionalidade” é a incorporação do conceito de Soberania Alimentar ao conceito de Soberania. Os países que podem suportar os custos das políticas de proteção e estímulo à produção agrícola o fazem naturalmente, por meio de normas de Direito Econômico, como se esta fosse parte de sua função constitucional, como a administração da justiça e a segurança interna e externa.

Esse suporte é fornecido, basicamente, de quatro maneiras: apoio à produção interna, subsídios à exportação, ajuda alimentar *in natura* para outros países e benefícios concedidos para empresas estatais. Além disso, há também o suporte por meio de apoio a preços e serviços de infraestrutura que, mesmo não estando enquadrados como subsídios clássicos, são ferramentas importantes de apoio ao setor agrícola, conformando o que Robert Paarlberg (2010, p. 107) define como subsídios indiretos. A elevação das tarifas é ainda mais conveniente aos governos na medida que geram o efeito protetivo sem onerar o orçamento.

Em meados da década de 1980, os subsídios nos Estados Unidos representavam US\$ 30 bilhões diretamente, ou seja, por subvenção direta do governo, e cerca de US\$ 6 bilhões indiretamente, por meio da criação de tarifas ao produto estrangeiro. Na Europa, eram de US\$ 16 bilhões diretamente e de US\$ 33 bilhões indiretamente e, no Japão, custavam US\$ 6 bilhões diretamente e US\$ 28 bilhões indiretamente. Em 2006, os governos dos países ricos

transferiram cerca de US\$ 283 bilhões em subsídios diretos, fazendo que 29% de toda a renda agrícola desses países dependesse de transferências. Nos Estados Unidos foi aprovada em 2006 a destinação de US\$ 286 bilhões em subsídios, em cinco anos. Em 2008, foi votado, também, o *Average Crop Revenue Election* (ACRE), que determinou a sustentação da renda dos produtores com base nos preços daquele ano, os mais altos desde 1974, o que pode puxar os dispêndios com os subsídios para cima em caso de uma queda de preço no mercado internacional (PAARLBERG, 2010, p. 99-102).

O crescimento da produção agrícola e o desenvolvimento do mercado internacional não levaram, portanto, à abertura tarifária; pelo contrário, o aumento do tamanho do mercado global parece ter incentivado intervenções no sentido de aprofundar a proteção e de incentivar a produção interna, tanto para consumo, quanto para geração de um excedente exportável.

A política agrícola americana caminha exatamente nesse sentido. Os Estados Unidos utilizam os subsídios, não somente para sustentar a produção interna, mas como ferramenta de competição no mercado internacional. O exemplo do algodão é emblemático. Na disputa entre Brasil e Estados Unidos na OMC (DS 267/2002), a diplomacia brasileira conseguiu demonstrar que, sem os subsídios, a produção americana seria 29% menor; por consequência, as exportações cairiam em torno de 41%. Somente essa queda nas exportações americanas geraria um aumento no preço internacional do produto de 13%, que seria incorporado por outros países produtores de algodão, com destaque aos do leste da África, os quais poderiam ter um incremento de 2,3% a 5,7% na renda dos produtores. Mesmo após a decisão do órgão de solução de controvérsias, em 2009, os subsídios americanos continuam existindo.

No mercado de açúcar, as limitações para entrada do produto nos Estados Unidos têm, como intenção, preservar a utilização do milho como matéria-prima para a produção do xarope de milho com alto teor de frutose, que é, na prática, um produto substituto do açúcar. Por conta disso, estimativas indicam que cerca de 40% do açúcar mundial cresce no lugar errado (PAARLBERG, 2010, p. 105).

A concessão de subsídios gera também efeitos distributivos relevantes. Atualmente, a renda dos produtores agrícolas é maior que a do conjunto da população nos EUA, e cerca de 90% das *commodities* são produzidas em fazendas com, no mínimo, 1.800 acres, com rendimentos anuais acima de US\$ 600 mil. Nos Estados Unidos, cerca de 7% dos maiores produtores recebem 45% de todo o subsídio. Na Europa, os 20% maiores recebem cerca de

80% dos subsídios. Quanto menor o potencial agrícola, maior o nível de apoio. Na Suíça, cerca de 68% de todo o rendimento agrícola deriva do suporte do governo; no Japão, 52%; na União Europeia, 32%; nos Estados Unidos, 16%; e, na Austrália 5% (PAARLBERG, 2010, p. 95-96 e 175).

A consequência desse fenômeno pode ser medida por um dado concreto em relação à abertura para o comércio mundial. Enquanto as tarifas para importação de produtos manufaturados foram reduzidas a uma média de 5% após a Rodada do Uruguai, as tarifas médias de importação de produtos agrícolas situam-se em torno de 17% (PAARLBERG, 2010, p. 106). Portanto, o exemplo dos subsídios ajuda a demonstrar como o polo mais desenvolvido economicamente da *Divisão Internacional do Trabalho* consegue transformar a Soberania Alimentar em parte integrante da Soberania estatal.

Em outro polo da *Divisão Internacional do Trabalho*, teóricos do desenvolvimento econômico, reunidos na Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL), contribuíram para desvendar outra dinâmica de desenvolvimento econômico. A partir dos estudos de Raul Presbich (1901-1986), foi elaborada uma crítica sobre a teoria do comércio internacional de inspiração ricardiana, e foram construídas proposições objetivas para remodelar a inserção dos países não industrializados na *Divisão Internacional do Trabalho*.

A CEPAL identificou a existência de um “centro” capitalista, do qual faziam parte os países industrializados com alto grau de progresso técnico e de desenvolvimento tecnológico; uma maior homogeneidade em relação aos setores produtivos; renda *per capita* elevada e melhor distribuída; e uma periferia capitalista, marcada pela heterogeneidade dos setores produtivos, pela especialização da produção em produtos primários, pela renda *per capita* reduzida e pela dependência tecnológica acentuada. Essa divisão decorria de um quadro estrutural do desenvolvimento capitalista no qual a expansão econômica das nações de maior progresso tecnológico levava a uma diferenciação produtiva entre o centro industrializado e a periferia exportadora de matérias-primas. Na compreensão oferecida por Celso Furtado (1979):

Em capítulo anterior fez-se referência ao fato de que a criação de um núcleo industrial na Europa Ocidental, em fins do século XVIII e começos do XIX, pôs em marcha um processo de articulação e integração das economias das mais distintas áreas geográficas, tendo início a formação de um sistema econômico planetário. Esse processo assumiu, por um lado, a forma de uma deslocação da fronteira econômica

européia – através da exportação de técnicas, mão-de-obra, e capital para os grandes espaços vazios das regiões de clima similar ao da Europa – e, por outro, a de implantação de um sistema internacional de divisão do trabalho. A partir de certo estágio evolutivo da Economia industrial, os fatores que atuam no sentido dessa integração apresentaram sintomas de debilitamento, definindo-se nítida tendência à polarização da Economia mundial, isto é, à ampliação do fosso que separa as Economias que constituem o foco irradiador das transformações tecnológicas e as subdesenvolvidas. (FURTADO, 1979, p. 322).

A CEPAL contribuiu, ainda, para revelar o mecanismo por meio do qual se ampliava o fosso existente entre os países da periferia e os países do centro capitalista, qual seja, a *deterioração dos termos de troca*. A noção de *deterioração de termos de troca* deriva de uma análise que revelou uma perda de valor relativo entre os produtos primários produzidos e exportados pelos países da periferia do capitalismo, em relação aos produtos manufaturados produzidos e exportados pelos países centrais. A importância da ideia de deterioração, contrariando a posição corrente de especialização produtiva, foi a de revelar que, sem alteração das assimetrias em termos de desenvolvimento econômico, não só não haveria a redução da diferença entre países ricos e pobres, como haveria o aumento dessa diferença. Nas palavras de Raul Prebisch:

Os fatos não justificam aquela premissa (distribuição equitativa dos benefícios do progresso técnico). Como se desprende do quadro I, desde os anos setenta do século passado até antes da segunda guerra mundial, a relação de preços se moveu constantemente contra a produção primária. [...] Nos anos trinta, só se podiam comprar 63% dos produtos finais da indústria que se compravam nos anos setenta do século passado com a mesma quantidade de produtos primários. Ou seja necessitava-se, em termo médio, 58,6% mais produtos primários para comprar a mesma quantidade de artigos finais da indústria. A relação de preços se moveu, pois, em forma adversa à periferia, contrariamente ao que sucederia, se os preços tivessem declinado com a redução do custo provocada pelo aumento de produtividade. (PREBISCH, 1949, p. 55).

A crítica CEPALINA inspirou as tentativas de industrialização na América Latina e, mais que isso, inspirou a construção de instituições capazes de transferir rendas do setor agrícola para o setor industrial como forma de sustentar esse processo de industrialização. Dessa forma, a crítica à posição inferior na *Divisão Internacional do Trabalho* ensejou um movimento de reinserção em outros termos, construída não só por meio de incentivos à

indústria, mas, nos casos dos países da América Latina, essencialmente por meio de transferências internas do setor agrícola e dos recursos minerais para dar suporte à industrialização. Em termos jurídicos, essa transição foi acompanhada pela complexificação das ferramentas de Intervenção do Estado na Economia, com a construção de normas com o objetivo de internalizar os processos de decisão econômica e de impulsionar o crescimento econômico.

É preciso distinguir, com clareza, o que se está a chamar de intervenção no contexto apresentado e qual seria o seu sentido político. No momento histórico em que surgiam os estudos da CEPAL e de seus principais expoentes, havia uma série de trabalhos acadêmicos, com alta repercussão, sobre o novo papel do Estado na Economia e sobre a natureza do crescimento das economias “atrasadas”. Sobre o papel do Estado, a obra de Keynes alterou os paradigmas de interpretação macroeconômica e atribuiu uma tarefa de ordenação econômica ao Estado como regulador dos ciclos econômicos. Além disso, o autor inglês produziu uma severa crítica às proposições dos defensores do *laissez-faire*, devido ao fato de os fundamentos dessa teoria serem baseados em pressupostos idealísticos, que não se apresentam na realidade. Nas palavras de Keynes (1984):

O paralelismo entre o *laissez-faire* econômico e o darwinismo, já observado rapidamente, pode ser visto agora como realmente muito próximo, conforme Hebert Spencer foi o primeiro a reconhecer. Assim como Darwin invocou o amor sexual, que age através da seleção sexual para favorecer a seleção natural pela competição – a fim de orientar a evolução por linhas desejáveis e eficientes –, também o individualista invoca o amor ao dinheiro, agindo através da procura do lucro, para ajudar a seleção natural e promover na maior escala possível a produção do que é mais desejado, mensurável pelo valor de troca. [...] A beleza e a simplicidade desta teoria são tão grandes que é fácil esquecer que ela decorre não de fatos reais, mas de uma hipótese incompleta formulada para fins de simplificação. [...] a conclusão de que os indivíduos agem de maneira independente para o seu próprio bem produzem maior volume de riqueza depende de uma série de pressupostos irreais, com relação à inorganicidade dos processos de produção e consumo, à existência de conhecimento prévio suficiente das suas condições e requisitos, e à existência de oportunidades adequadas para obter esse conhecimento prévio. Isto se dá porque os economistas geralmente reservam para uma fase posterior de sua discussão as complicações que surgem: 1) quando as unidades de produção eficientes são grandes em relação às unidades de consumo; 2) quando ocorrem custos indiretos e conjuntos; 3) quando as Economias internas tendem a concentração da produção; 4) quando o tempo necessário para os ajustamentos é longo; 5) quando a ignorância supera o conhecimento e 6) quando os monopólios e os cartéis interferem no equilíbrio dos negócios. Em outras palavras, eles guardam para um estágio posterior sua análise dos fatos reais. (KEYNES, 1984, p. 117).

Sobre a forma de desenvolvimento das Economias “atrasadas”, os trabalhos “The process of Economic Growth”, de Walt Withman Rostow (1952); “Economic Development with Unlimited Labor”, de Arthur Lewis (1954); “A contribution to the Theory of Economic Growth”, de Robert Solow (1956); “The Strategy of Economic Development”, de Albert Hirschman (1958); e “Economic Backwardness in Historical Perspective”, de Alexander Gerschenkron (1962), buscavam decifrar a natureza do desenvolvimento econômico procurando identificar as variáveis centrais que permitem a sua realização.

Os trabalhos dos teóricos da CEPAL criticaram e dialogaram com essas proposições. Há um elemento, porém, que torna a crítica cepalina singular entre elas: o fato de que a intervenção do Estado na Economia se fazia com o objetivo de reversão de uma condição de desigualdade em termos de *Divisão Internacional do Trabalho*²⁸. Esse acréscimo é importante porque materializa a crítica acadêmica em uma crítica da própria condição estrutural das nações da periferia capitalista²⁹. Além disso, mesmo com variações importantes no espectro

²⁸ Outro aspecto importante é frisado por Ricardo Bielschowsky (2004, p. 12-14) em seu “Pensamento Econômico Brasileiro – o ciclo ideológico do desenvolvimentismo, 1930-1964”. É o fato de que as teorias cepalinas, ainda que não organizadas de forma consolidada, ofereceram uma visão abrangente e dotada de universalidade sobre a natureza do desenvolvimento econômico. Quatro efeitos do comércio internacional sobre as economias periféricas, não reconhecidos pela interpretação estática do livre comércio, dão às teses cepalinas originalidade e abrangência destacada. São elas: I) a deterioração dos termos de troca; II) desemprego estrutural; III) desequilíbrio estrutural no balanço de pagamentos; e IV) vulnerabilidade a ciclos econômicos resultantes da especialização em atividades de exportação.

²⁹ Além da CEPAL, outras contribuições caminharam no mesmo sentido. De tradição marxista, a obra de Caio Prado Jr, de Nelson Werneck Sodré e Francisco de Oliveira são referências. Há, entre os marxistas e os cepalinos, aproximações e separações. A aproximação importante é o reconhecimento da condição assimétrica entre países industrializados e não industrializados, presente na obra de Caio Prado Jr. (2000) antes mesmo de uma proposição realizada por Prebisch e por Furtado. Como separação, está a crítica de que as teses cepalinas não se debruçam sobre a condição de classes como forma de entender a acumulação de capital, o que, para os marxistas, deteriora a compreensão da CEPAL sobre o processo de desenvolvimento capitalista. Para compreensão da relação das teses da CEPAL com as teorias marxistas e da dependência, ver Furtado (1979, p. 257-272) e Francisco de Oliveira (2000, 2003) em seus “Crítica da Razão Dualista” e “A navegação venturosa – ensaios sobre Celso Furtado”. Os chamados teóricos da “dependência” também possuem a perspectiva de assimetrias de nações por conta de uma condição estrutural do desenvolvimento capitalista. Na obra “Capitalism and underdevelopment in Latin America – Historical Studies of Chile and Brazil”, de Andre Gunder Frank (1969), o autor destaca que o desenvolvimento “desigual” capitalista penetra as estruturas socioeconômicas dos países “satélites”, moldando seus sistemas políticos e econômicos. Essa seria uma tendência do capitalismo que só poderia ser revertida com a organização de outro sistema econômico (RODRIGUEZ, 2009, p. 266-267). Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto (1969), em “Dependência e Desenvolvimento na América Latina” discutem as razões que levaram ao esgotamento dos processos em desenvolvimento no Brasil, na Argentina e no México. Criticando a perspectiva economicista, os autores procuram integrar a visão sociológica para a construção de uma “única interpretação global, totalizadora, do desenvolvimento” (CARDOSO; FALETO, 1969). O caminho para construir essa interpretação foi discutir como as classes sociais se comportam diante da

ideológico e na vida política de seus membros, os principais expoentes da CEPAL, como Raul Prebisch, Celso Furtado, Maria da Conceição Tavares e Anibal Pinto, entre outros, participaram ativamente de decisões de política econômica dos governos de países latino-americanos nas décadas de 1950 e de 1960. Dessa maneira, as normas jurídicas que sustentam a modalidade de intervenção na Economia ganham uma dimensão adicional, na medida que pensar o desenvolvimento econômico é, também, pensar a reversão da condição de subdesenvolvimento³⁰.

Conforme analisado acima, quando foi discutido o exemplo das *Corn Laws* e da Política de valorização do Café, a condição em relação à produção alimentar e a inserção no mercado mundial de alimentos contribuiu, de maneira essencial, para a formatação das normas jurídicas que organizam a Economia. O que os exemplos dos subsídios e da crítica cepalina agregam à primeira proposição é o fato de que os Estados nacionais assumem a centralidade

condição centro-periferia, definindo as condições de “dominação” por meio do relacionamento econômico entre a periferia e o centro (RODRIGUEZ, 2009, p. 271).

Por fim, outra compreensão original baseada na assimetria entre os países de desenvolvimento avançado e as “Economias exportadoras capitalistas retardatárias” foi a apresentada por João Manuel Cardoso de Mello (1982), em seu “O Capitalismo Tardio”. Procurando compreender globalmente o processo de desenvolvimento capitalista nas economias retardatárias, o autor analisa as bases deste, não só nos primeiros passos da industrialização – período ao qual se dedicaram a maioria dos autores da CEPAL –, mas também um segundo estágio, no qual estava em andamento o processo de industrialização pesada liderado pela intervenção do Estado na Economia. Reorganizando as categorias anteriormente formuladas, Mello chega à conclusão de que o período de “industrialização restringida” se encerra após o governo Juscelino. Depois desse período, há uma espécie de libertação da acumulação de capital, uma vez que esta não mais depende do setor primário. Para abordagem ampla dos trabalhos teóricos que partiam da abordagem estrutural, ver “Pensamento Econômico Brasileiro”, de Ricardo Bielschowsky (2007), e “O Estruturalismo Latino-Americano”, de Octávio Rodríguez (2009).

³⁰A tarefa jurídica de desenvolver uma Teoria do Estado levando em conta a condição estrutural das Economias não desenvolvidas raramente é reconhecida pela doutrina clássica como uma tarefa a ser empreendida, e ainda é tarefa em aberto para os juristas. De acordo com Gilberto Bercovici (2004, p. 29-30): *Não é possível a nosso ver, seguir a proposta de rearticular o Direito público em torno da noção de política pública. A rearticulação do Direito público deve se dar em torno de uma renovada Teoria do Estado, com visão de totalidade, capaz de compreender as relações entre a política, a democracia, a soberania, a Constituição e o Estado, baseados nos termos expostos por Herman Heller. [...] Afinal, em nossa opinião, este é um dos grandes problemas dos estudos jurídicos e constitucionais no Brasil na atualidade: a falta de uma reflexão mais aprofundada sobre o Estado.* Para Carolina Gabbas Stuchi (2007, p. 240 e 245): *Parece-nos que a soberania nos países periféricos sempre foi tratada, no âmbito do Direito, como uma expressão formal. Na concepção positivista do Direito, como a de Kelsen, isso bastaria para o jurista. No entanto, numa concepção do Estado como realidade social, preocupada em reconhecer a especificidade periférica, é essencial o estudo da soberania em uma perspectiva que articule o aspecto do poder político real do Estado e de sua formalização no ordenamento jurídico desse Estado. [...] Resta confirmada, portanto, parafraseando Heller (1998: 21), a necessidade de uma Teoria do Estado que se proponha a investigar a específica realidade estatal na periferia. E que essa teoria aspire a compreender o Estado periférico na estrutura da Economia-mundo capitalista, sua conjuntura atual, seu papel histórico e as tendências de sua evolução.* Nos limites que este trabalho permite, busca-se, como se destaca em seguida, estabelecer uma conexão entre a singularidade periférica e as normas jurídicas que ordenam a produção alimentar.

do processo redistributivo da produção alimentar. O que qualifica essa centralidade é o fato de que ela exige que o Estado atue na Economia, não apenas como regulador, mas como personagem central da transformação econômica, ou seja, o Estado não tem apenas a função de reordenar a distribuição, mas também de alterar os parâmetros no qual esta se realiza. Além disso, essa centralidade tem uma natureza Política, ou seja, decorre de escolhas e de resultados dos confrontos sociais e da própria visão de cada nação sobre si mesma.

Essa presença, entretanto, não se dá da mesma maneira nos diferentes polos da *Divisão Internacional do Trabalho*. No polo representado pelos países desenvolvidos, a intervenção consagra a Soberania Alimentar como parte da Soberania estatal. Em posição favorável em termos de riqueza, de produção e de controle dos meios de comércio, os países desenvolvidos possuem mais instrumentos para tornar regra universal os mecanismos criados para a proteção de sua Soberania Alimentar. Ainda que haja conflitos econômicos entre os países que possuem excedentes exportáveis, como os Estados Unidos, e os países que ricos que dependem de importações, como o Japão, a regra, em termos de produção de alimentos, tem sido uma forte intervenção no domínio econômico, de inspiração visivelmente contrária aos postulados liberais, de forma a afastar as vulnerabilidades e as inseguranças geradas por um ambiente de mercado — flutuações de preço, concorrência, alterações nos fluxos de demanda, riscos de produção.

Nos países não desenvolvidos, a intervenção tem, como sentido orientador, extrair o máximo proveito da produção existente e distribuir as rendas internas de forma a sustentar as estruturas de poder ou transferir rendas para o setor industrial como forma de acelerar o crescimento econômico. No caso desses países, a produção agrícola torna-se uma questão de “vida ou morte” da Economia, na medida que, por meio desta, obtêm-se rendas importantes a fim de sustentar os processos de industrialização, o acesso ao progresso técnico, o balanço de pagamentos e a própria configuração interna de poder dentro da sociedade.

Desse modo, respondendo à indagação feita no início deste subitem, pode-se afirmar que, embora se observe a diminuição da importância relativa da agricultura nos indicadores econômicos, como PIB e comércio internacional, existem forças internas à própria estrutura do sistema de produção alimentar em escala global que estimulam a intervenção do Estado sobre a produção de alimentos. Esse quadro não decorre de uma aversão ideológica ao liberalismo, mas, sim, de forças sociais constitutivas da atividade estatal que, diante de uma das posições

na esfera da *Divisão Internacional do Trabalho*, põe a funcionar mecanismos de incentivo e de proteção destinados a assegurar o cumprimento do próprio papel do Estado.

É certo que cada país tem uma trajetória específica, na qual vão se defrontar as forças sociais e na qual surgirão modelos jurídicos distintos para lidar com sua condição estrutural. A divisão da propriedade da terra, a estrutura tributária, o sistema eleitoral, a divisão entre população urbana e população rural são exemplos de fatores que impactam sobre essa condição.

Além disso, os polos da *Divisão Internacional do Trabalho* não são estáticos, mas dinâmicos. Em um processo de crescimento econômico intenso e de transformação estrutural da capacidade produtiva, pode haver um deslocamento das modalidades de intervenção entre o momento predominantemente destinado a sustentar o crescimento econômico, para uma natureza diversa, na qual a intervenção incorpora-se à Soberania do Estado nacional. Um exemplo dessa dinâmica pode ser observado por meio do recente deslocamento da parcela majoritária do crescimento econômico mundial para países não desenvolvidos, tema que será discutido abaixo³¹.

O que importa para análise jurídica empreendida até o momento é entender as forças constitutivas das normas de intervenção e compreender que um mesmo instrumento normativo, às vezes utilizado da mesma maneira, pode cumprir funções completamente distintas, com importantes reflexos para a interpretação das normas de Direito Econômico e de Direito Internacional.

Para que os fundamentos do sistema global de produção alimentar funcionem de acordo com objetivos econômicos e metaeconômicos — suporte a produtores, objetivos de política externa, etc. — dos países desenvolvidos, são necessários elevados dispêndios financeiros para sustentar a estrutura de subsídios, que atingiram US\$ 227 bilhões em 2010

³¹ A definição do novo espaço ocupado por países como China, Índia, Brasil, Rússia, África do Sul, México e Indonésia gera controvérsia entre autores, e não há uma resposta definitiva sobre as alterações geradas na estrutura da *Divisão Internacional do Trabalho* por conta desse fenômeno. Todavia, seja agrupando a análise por meio dos chamados BRIC's (Brasil, Rússia, Índia, China) — expressão criada pelo economista do John O'Neill, economista do banco americano Goldman Sachs, para descrever a importância de países fora do grupo das sete maiores economias do mundo para a Economia mundial —, seja utilizando a noção de semiperiferia de Imanuel Wallerstein (1974, 1990), o certo é que diferentes estágios de desenvolvimento geram diferentes formas de inserção na Economia mundial. Quanto maior a capacidade de internalização dos centros de decisão econômica das nações, maior a tendência de que a intervenção na produção alimentar se faça no sentido de assegurar a Soberania da nação em relação à produção de alimentos.

(VALOR ECONÔMICO, 2011a, p. B16). O sistema sustenta-se, ao mesmo tempo, na existência de mercados ofertantes — com forte presença de empresas transnacionais com sede nos países desenvolvidos — que supram as demandas adicionais impossíveis de serem produzidas internamente a preços de mercado, tarefa que ocupa parte significativa da estrutura econômica dos países não desenvolvidos, e das quais estes extraem boa parte de sua receita com exportações.

A estabilidade relativa que marcou o mercado mundial de alimentos após o choque de 1974 e os primeiros anos do século XXI esteve baseada nessa estrutura. Nesse período, o preço das *commodities*, no mercado internacional, caiu em termos reais, enquanto o suporte para a agricultura, nos países desenvolvidos, continuou a ter peso relevante. Na primeira década do século XXI, porém, com o aumento da participação de países como China, Índia, Brasil e África do Sul no PIB mundial, o aumento da pressão global por ações concretas de sustentabilidade ambiental, o ambiente financeirizado e instável da Economia global e com a crescente competição entre produção de alimentos e produção de energia, observou-se uma alteração nos fundamentos tradicionais nos quais se baseia o mercado internacional alimentar.

Do ponto de vista do destino das exportações, observa-se que a demanda por comida e por matérias-primas não está mais concentrada somente nos países desenvolvidos. O crescimento econômico de Índia e China tem descolado um contingente importante das exportações de alimentos na direção da Ásia. Do ponto de vista ambiental, a pressão por alternativas à produção industrial sustentada em emissões de carbono tem levado à ampliação dos incentivos para o desenvolvimento de biocombustíveis, o que, por sua vez, tem levado à competição entre produção de alimentos e produção de energia. Por fim, o ambiente de baixas taxas de juros em nível global, somado à desvalorização constante do dólar e às dificuldades econômicas geradas pela crise financeira internacional, tem atraído, para o mercado agrícola, um volume expressivo de capitais, aumentando a especulação e a instabilidade desses mercados.

Os efeitos dessas transformações se fizeram sentir na “Crise dos Alimentos”, que se revelou de forma mais clara a partir de 2008. O passo seguinte desta pesquisa é identificar como a alteração nos fundamentos da produção alimentar em termos globais, evidenciada por essa crise, afetou as estratégias de Soberania Alimentar, e que mudanças são percebidas ou

podem ser esperadas no Direito e na intervenção do Estado na Economia a partir dessa alteração.

1.3 - A “Crise dos Alimentos” e os novos fundamentos da produção alimentar

Se as estratégias de Soberania Alimentar e as intervenções com foco no crescimento econômico, que guiam a criação dos ordenamentos jurídicos da produção alimentar interna e a inserção das Economias nacionais no mercado internacional de alimentos, influenciam os sistemas jurídicos de intervenção do Estado na Economia, uma mudança nos fundamentos da produção alimentar tem o poder de alterar ou de impulsionar mudanças nessas formas de integração e, portanto, de promover mudanças jurídicas substanciais.

A ideia que se pretende discutir neste momento do trabalho é a de que a recente “Crise dos Alimentos” revelou uma mudança nos fundamentos da produção alimentar. Essa mudança produziu e deve continuar produzindo efeitos no que concerne à intervenção do Estado na Economia, especialmente em relação ao mercado de produtos agrícolas, ao mercado mineral e ao mercado de energia. Neste item, discutir-se-ão essas transformações, buscando apontar seus elementos estruturais e o impacto que estes produzem sobre o Direito.

Entre 2006 e 2008, a produção de alimentos viveu o maior choque de preços desde o início da produção de estatísticas, no final do século XIX (SUMNER, 2009, p. 6). A magnitude do choque foi de tal monta que episódios marcantes, como o racionamento de venda de arroz pelo Wal-Mart Sam's Club, nos Estados Unidos (PAARLBERG, 2010, p. 24), e os protestos contra o aumento do preço dos alimentos em diversos países afetaram não só as relações entre os agentes econômicos da cadeia produtiva alimentar, mas também atingiram a vida cotidiana de boa parte da população mundial, em especial dos mais pobres, que utilizam uma proporção maior de sua renda para aquisição de alimentos. De acordo com a FAO, por conta dos efeitos do aumento nos preços, o número de pessoas com fome no planeta saltou de 850 para cerca de 1 bilhão de pessoas (FAO, 2008a), e a inflação gerada pelo forte aumento dos preços se fez presente em todas as regiões do planeta.

Tabela 3 - Preço dos alimentos e inflação (2007-2008) - Países selecionados			
Países	Inflação Alimentos (%)	Inflação ao consumidor (%)	Parte dos rendimentos gastos com comida (%)
Desenvolvidos			
Estados Unidos	5,1	4	10
Alemanha	7,4	2,8	10
Em Desenvolvimento			
África do Sul	13,6	8,6	21
China	23,3	8,7	28
Peru	6,4	4	30
Índia	5,4	4,6	33
Guatemala	11,6	8	39
Jordânia	9,1	5,4	40
Egito	13,5	9,5	42
Haiti	13,8	9,9	50
Kênia	24,6	15,4	51
Sri Lanka	25,6	19,4	62
Bangladesh	14,2	10,6	65
Fonte: ABOIT, HURT e TYNER (2008, p. 40)			

Entre os meses de janeiro e agosto de 2008, os índices de preços das commodities em geral, e, em especial, das commodities agrícolas, atingiram os maiores níveis desde a crise alimentar de 1974, quando houve uma explosão dos preços, na esteira das transformações geradas pelo primeiro choque do petróleo. Na crise recente, o preço do milho dobrou em relação aos dois anos anteriores, o preço do arroz triplicou em três meses e o preço do trigo atingiu o maior preço desde 1980 (PAARLBERG, 2010, p. 22). A tabela abaixo indica a evolução dos preços das commodities agrícolas, de acordo com o índice da FAO, no ano de 2008.

Tabela 4 - Índice de preços dos alimentos da FAO (2002-2004=100)						
Data	Comida	Carne	Produtos Diários	Cereais	Óleo	Açúcar
1990	105,4	124,0	74,8	97,6	74,0	178,1
2000	90,2	95,8	95,4	84,5	67,8	116,1
2001	93,3	96,5	107,1	86,2	67,6	122,6
2002	89,9	89,5	82,2	94,6	87,0	97,8
2003	97,7	96,8	95,1	98,1	100,8	100,6
2004	112,4	113,7	122,6	107,4	112,2	101,7
2005	117,3	120,1	135,4	103,4	103,6	140,3
2006	126,5	118,5	128,0	121,5	112,0	209,6
2007	158,6	125,1	212,4	166,8	169,1	143,0
2008	199,6	153,2	219,6	237,9	225,4	181,6
Fonte: Elaboração própria a partir das estatísticas FAOstat (2011)						

O que se revelou com mais clareza em 2008, no entanto, foi um quadro de transformação nos próprios fundamentos da produção alimentar. Na verdade, o aumento dos preços foi uma espécie de sintoma de mudanças estruturais — endógenas à produção agrícola e nos pontos de contato desses mercados com o mercado financeiro e de energia — que estão a estabelecer novas relações de produção. Dessa forma, o significado que se dá à expressão “Crise dos Alimentos”, nesta tese, ultrapassa os aumentos de preços, constituem, na verdade, novas variáveis que se encontram em processo de transformação. A “Crise”, portanto, traz consigo contradições, oportunidades e riscos, podendo ser uma fonte de instabilidade e de fragilização da Segurança Alimentar em nível global e, ao mesmo tempo, a “Crise” significa uma oportunidade para que a produção alimentar seja estimulada e realizada em outros termos, nos quais a agenda da Segurança Alimentar possa estimular uma distribuição mais equitativa dos benefícios do comércio internacional.

A “Crise dos Alimentos” pôde ser percebida com mais clareza por conta de uma espécie de “eclipse”, no qual os fatores que influenciam os preços — clima/safras, preços do petróleo, estoques, especulação sobre preços futuros, demanda de produtos agrícolas para produção de energia — caminharam ao mesmo tempo, no mesmo sentido.

Em termos de fenômenos climáticos, o ano de 2008 foi precedido por quebras de safra de grande proporção. Segundo dados apresentados por Ronald Trostle (2008, p. 21), Rússia e Ucrânia enfrentavam o segundo ano de secas, o que diminuiu a produção de trigo. No norte e no sudeste da Europa, as secas e algumas enchentes diminuíram a produção de trigo e de grãos. Na Austrália, a produção de cereais enfrentou o terceiro ano de seca, e as exportações ficaram bem abaixo da média. O resultado das colheitas de trigo no Canadá e nos Estados Unidos foram menores em virtude da variação climática nos meses de plantação e de colheita. Por fim, o leste da África, a Turquia e a Argentina também enfrentaram dificuldades climáticas que derrubaram a produção de grãos.

O aumento do preço do petróleo também foi significativo. Entre 2007 e 2008, os preços subiram, impulsionando o aumento dos custos da produção agrícola — o setor de fertilizantes foi um dos mais afetados — e o transporte dos alimentos. Percebe-se, pela análise dos dados de Alexandratos (2008, p. 4) inseridos no gráfico abaixo, que os preços do petróleo atingiram a maior cotação da história, a preços constantes, no ano de 2008, maiores até que no período dos choques das décadas de 1970 e de 1980.

Gráfico 1 – Índice de preços (US\$ cst) petróleo, grãos & comida (1990 =100)

Fonte: ALEXANDRATOS (2008, p. 4)

Uma terceira condição observada foi a diminuição dos estoques mundiais e o aumento da instabilidade gerada pelo “pânico” de escassez dos produtos. Nos primeiros anos do século XXI, a crença de que uma maior estabilidade das safras por conta de avanços tecnológicos — sementes, fertilizantes e defensivos — e a melhoria da infraestrutura de comércio levaram a uma atitude geral de desmobilização dos estoques de produtos agrícolas. Como houve ampliação das fontes de produção — soja no hemisfério sul, por exemplo —, a postura dos principais países consumidores de alimentos foi a de diminuição dos estoques. A China, por exemplo, reduziu seus estoques de milho, trigo e arroz, de 105%, 90% e 70% do consumo anual em 1998/1999, para 26%, 38% e 30%, respectivamente, em 2004/2005, contribuindo para a diminuição dos estoques globais que, a partir de 1998/1999, caíram continuamente, atingindo somente 15% do consumo anual em 2008/2009. De acordo com dados de Abbott, Hurt e Tyner (2008, p. 10-12), apresentados na tabela abaixo, o nível dos estoques globais, em 2008, eram os menores desde a década de 1970; no caso do trigo, os níveis eram os mais baixos da história.

Tabela 5 - Período em que pela última vez os estoques estiveram tão baixos quanto em 2008	
Produtos	Período
Total grãos	1972/1973
Milho	1973/1974
Trigo	Record
Arroz	1976/1977
Óleo de Soja	1976/1977
Óleo de Palma	1972/1973
Óleo de Colza	1975/1976
Farelo de Soja	1984/1985
Farelo de Colza	1966/1967
Fonte: ABBOTT, HURT e TYNER (2008, p. 12)	

Simultaneamente à diminuição dos estoques, o estouro da bolha imobiliária em 2007, combinado as baixas taxas de juros em nível global, também estimulou o deslocamento de

capitais para o mercado de *commodities*. Além disso, houve uma desvalorização contínua do dólar, que possui um efeito de aceleração dos preços dos alimentos (ABOTT; HURT; TYNER, 2008, p. 33). Com a perspectiva de escassez de produtos, estimulada pelos outros fatores citados, a especulação intensificou-se e se tornou ainda mais atrativa, contribuindo para o efeito espiral de aumento de preços. Esse movimento atingiu não só os produtos agrícolas, como também as *commodities* minerais.

Outro fator a empurrar os preços para cima foi a intensificação da competição entre a destinação da produção agrícola para a produção de alimentos e a destinação da produção agrícola para a produção de energia. Com o aumento dos preços do petróleo e, por consequência, do preço da energia, a utilização de biocombustíveis ganhou impulso. Além da substituição de um mineral esgotável mais poluente por uma produção com matéria-prima renovável e menos emissora de poluição — o que constitui o objetivo primeiro das políticas para desenvolvimento dos biocombustíveis —, a demanda por produtos agrícolas cresceu na esteira do crescimento dos preços do petróleo, tornando a substituição mais atrativa economicamente.

De acordo com dados apresentados por Alexandratos (2008, p. 6), na União Europeia há uma meta, para o setor de transportes, de utilização de 5,75% de biocombustíveis para o ano de 2010, e de 10% para o ano de 2020. Tendo em vista que, em 2008, a porcentagem de utilização de biocombustíveis estava em torno de 2%, as metas indicavam um aumento substancial na proporção dos produtos agrícolas utilizados para a produção de biocombustíveis³². De acordo com as projeções apresentadas, o cumprimento integral da meta implicaria a destinação de 19% de toda a produção de cereais para biocombustíveis.

³² O aumento da competição entre energia e comida será discutido, em mais detalhes, abaixo, mas é importante registrar, preliminarmente, que esse fenômeno não se deve à produção de Etanol brasileiro. O problema está concentrado na utilização do milho para a produção de biocombustíveis. De acordo com dados produzidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2008), enquanto a cana-de-açúcar gera uma produtividade, por hectare, acima de 6 mil litros, e tem um impacto positivo de cerca de 38% na redução das emissões de gases de efeito estufa, a produtividade do Etanol de milho não supera 4 mil litros e não contribui para a redução das emissões — de acordo com outra metodologia apresentada pela OCDE (2008), o impacto positivo do Etanol de milho nas emissões é de 20% a 40%; porém, o impacto positivo do Etanol de cana-de-açúcar é muito maior, variando de 70% a 90%. Além disso, a parcela ocupada pela cana-de-açúcar, no total da área agrícola cultivada, é ínfima, ou seja, mesmo que se tenha registrado expansão nos últimos anos, esse efeito não teria como gerar um impulso para os preços dos alimentos, o que é completamente diferente no caso do milho. Durante o ano de 2008, houve uma intensa troca de acusações entre os autores que primeiro detectaram a competição entre energia e comida e os defensores dos programas de biocombustíveis. Análises mais frias, como a de Alexandratos (2008), mostram que a competição entre energia e comida não tem, como fator contribuinte, o programa de Etanol brasileiro, mas esse não é o caso do programa americano, que, suportado pelo governo, teve

Nos Estados Unidos, somente entre 2007 e 2008 a produção de etanol cresceu de 25,05 para 33,49 bilhões de litros, impulsionada pela meta de utilização de 138,6 bilhões de litros de biocombustíveis — 36 bilhões de galões — para o ano de 2022. A porcentagem do milho utilizado para a produção de etanol subiu de 10%, em 2003, para 24%, em 2008, absorvendo 70% do crescimento da produção observada no período (PAARLBERG, 2010, p. 26). Em termos globais, o consumo de milho para biocombustíveis absorveu cerca de 65% do crescimento da produção (ABOTT; HURT; TYNER, 2008, p. 27). Em relação ao combustível de óleos vegetais, matéria-prima europeia para a produção de biodiesel, 37% do aumento da produção, entre 2004 e 2008, foi absorvida para a produção de biocombustíveis (ABOTT; HURT; TYNER, 2008, p. 19).

As respostas destinadas a compreender o que estava ocorrendo foram as mais variadas. Em um primeiro momento, concentraram-se em fatores conjunturais, como secas e aumento dos preços do petróleo. Outra explicação que obteve bastante repercussão foi a de que os preços estavam subindo estimulados por uma demanda maior de alimentos por China e Índia, ou seja, a de que o crescimento da renda destes países estava levando a enxugamento dos estoques mundiais, em decorrência da pressão que o volume populacional desses países é capaz de gerar.

A magnitude do salto no preço dos alimentos levou à manifestação de organismos internacionais — Banco Mundial, FMI e IFPRI — e mobilizou a academia, os centros de pesquisa e as organizações de produtores a promoverem explicações sobre o fenômeno. Conforme o tempo passava e a situação se agravava novos elementos foram se incorporando ao debate sobre as causas dos aumentos. A competição gerada pela produção de biocombustíveis a partir de matéria-prima agrícola, as baixas taxas de juros, a deterioração do dólar, o aumento da especulação de *commodities* agrícolas e as estratégias de suprimento

impacto direto no acirramento da concorrência. Isso não significa que o programa brasileiro esteja isento de críticas, e as consequências econômicas, sociais e ambientais da expansão da cana-de-açúcar têm sido alvo de intensos debates, centralizando ações governamentais como o Zoneamento Agro-Ecológico da Cana-de-Açúcar (Decreto nº 6.961, de 2009), o Pacto da Cana-de-Açúcar, coordenado pela Secretaria Geral da Presidência da República, com o objetivo de melhorar as condições de trabalho dos cortadores de cana, e o Código Florestal, atualmente em debate no Congresso Nacional. Além do documento citado do BNDES, para uma visão otimista sobre a produção dos biocombustíveis no Brasil, ver “Alta dos preços agrícolas, ameaça ou oportunidade?”, de Marcus Jank (2011). Para uma visão crítica das consequências da expansão da produção de Etanol no Brasil, ver “O Brasil dos Agrocombustíveis” (2009), do Centro de Monitoramento de Agrocombustíveis (CMA). Para uma discussão sobre os riscos e oportunidades derivados da produção de biocombustíveis, ver “Em busca da produção sustentável de biocombustíveis” (2008), de José Graziano da Silva, Guilherme Schuetz e Lucas Tavares.

interno levadas a cabo pelos Estados nacionais foram incorporadas à equação para se chegar a uma explicação mais completa das razões que teriam gerado os aumentos de preços em nível global. A FAO, como mandatária do Sistema ONU para alimentação, convocou uma Conferência de Alto Nível em Roma para discutir o problema e mobilizar a comunidade internacional para o combate aos efeitos da crise.

O esforço para entender as razões que estavam gerando os aumentos de preços, no entanto, não levou a um consenso; pelo contrário, o que se observou foi uma grande divergência sobre os fatores determinantes. A tabela abaixo procura sintetizar a contribuição dos especialistas para o debate, destacando o ponto principal que, na opinião dos autores, levaram à Crise³³.

³³ Transcende o objetivo da tese apresentar uma visão definitiva sobre qual foi o fator principal a impulsionar as transformações nos fundamentos da produção agrícola ou explorar a relação de causa e consequência das variáveis que geraram o aumento expressivo dos preços. A lente pela qual se observa o problema é outra. Como visto no item anterior (1.2), a forma de relacionamento entre Estado, Direito e produção de alimentos e a forma de inserção dos Estados nacionais no mercado internacional de produtos agrícolas são elementos-chave a formatar os modelos de intervenção do Estado na Economia e, por consequência, das normas jurídicas que sustentam esta intervenção. Dessa maneira, o objetivo da apresentação das variáveis da “Crise” e dos estudos que tentam explicá-la é compreender os seus efeitos em termos de produção de alimentos e os seus impactos nas estratégias nacionais. Como houve, ainda, diferenças significativas de crescimento de preços entre diferentes produtos, para a definição dos fatores predominantes haveria também a necessidade de explorar os fundamentos de cada mercado a fim de não apresentar uma visão superficial sobre o fenômeno. Dois exemplos ajudam a demonstrar essa complexidade. O primeiro é o fato de que diversos estudos atribuem aos biocombustíveis o papel preponderante no crescimento dos preços; no entanto, os preços do arroz subiram mais que os do milho e da soja. O que explicaria essa diferença? Os preços cresceram por conta de um efeito de substituição ou há independência entre os mercados? O segundo exemplo é o fato de que diversos autores atribuem à China e à Índia a explosão na demanda, mas estes países não apresentaram aceleração no consumo de arroz e trigo; pelo contrário, a China diminuiu a velocidade do crescimento do consumo na década, e a Índia segue as tendências previstas (ALEXANDRATOS, 2008, p. 14). Esse tipo de análise, portanto, necessitaria de outros instrumentos teóricos e empíricos, o que transborda os limites do recorte escolhido para apresentação da tese.

Como demonstra a tabela, há grande controvérsia entre os estudos realizados sobre o tema e, dentro de cada estudo, a prevalência foi a de elaboração de explicações complexas, não vinculadas a um único fundamento a explicar isoladamente a explosão nos preços. Desse modo, a pergunta essencial não é qual o principal fundamento a estimular os aumentos, mas, sim, se estes revelam mudanças importantes nos fundamentos da produção de alimentos e qual a direção dessas mudanças.

Nesse sentido, há robustez teórica suficiente para apontar que dois fatores, percebidos com mais clareza após 2008, irão impulsionar transformações nos sistemas jurídicos de suporte à intervenção do Estado na Economia e possuem efeitos desestabilizadores em termos de produção alimentar. O primeiro é a crescente competição entre a destinação da produção agrícola para alimentação e a sua destinação para a produção de energia. O segundo é a financeirização no mercado de *commodities* agrícolas, estimulada ainda mais pelos impactos da desvalorização da moeda americana, das baixas taxas de juros e da desregulação financeira.

O destaque da análise, nesses dois pontos, deve-se ao fato de que a “Crise dos Alimentos” não foi gerada pela falta de produção. Isso leva a um olhar que vai além dos fundamentos tradicionais, como fatores climáticos e volume de safras, e busca identificar quais são os elementos novos revelados na “Crise”. Além disso, a leitura da bibliografia e a evolução dos efeitos da “Crise”, entre 2008 e 2011, indicam que a competição entre comida e energia, ao lado da conjuntura macroeconômica, tendem a afetar a produção de alimentos em nível global por um prazo mais longo. Mesmo com a queda dos preços do petróleo, boas safras e retração econômica nos países centrais, os preços dos alimentos voltaram a subir entre 2010 e 2011, contrariando as hipóteses de que os ajustes de mercado viriam a reestabelecer rapidamente os preços anteriores a 2008, e indicando que há algo mais profundo a guiar o comportamento da produção de alimentos em escala global. O gráfico abaixo apresenta a curva ascendente dos preços dos alimentos superando os níveis de 2008.

Gráfico 2 – Índice de preços da FAO (1990-2011)

Fonte: FAO (2011).

1.3.1 - A competição entre produção de alimentos e a produção de energia

A mudança de patamar na relação entre a produção de comida e a produção de energia é uma diferença marcante entre o momento atual e o choque no preço dos alimentos vivenciado na década de 1970. Nesse período, o principal ponto de contato entre a produção agrícola e os preços do petróleo estava na relação direta entre aumento dos preços do óleo e dos custos de produção na agricultura — fertilizantes, transportes, combustíveis para tratores. Desse modo, não havia competição entre os produtos, mas impacto direto de um, petróleo, sobre os custos de produção de outro, produtos agrícolas.

A busca de alternativas para o aumento dos custos estimulou a criação de combustíveis não derivados do petróleo. Na transição entre as décadas de 1970 e 1980, Estados Unidos, Europa e Brasil (Proálcool) criaram políticas públicas de incentivo à produção de biocombustíveis. Com exceção do Brasil, em que a produtividade do etanol a partir da cana-de-açúcar tornou o produto viável economicamente desde a década de 1980, a utilização de biocombustíveis permaneceu em níveis muitos baixos até o início da primeira década dos anos

2000, quando aumenta o reconhecimento dos problemas gerados pela emissão de carbono na atmosfera. A partir de então, a busca de fontes alternativas de energia para a diminuição da dependência econômica de petróleo e as preocupações de natureza ambiental se conectaram, criando uma demanda mais intensa por biocombustíveis.

O aumento das preocupações com o aquecimento global estimulou o estabelecimento de metas de utilização de biocombustíveis nos Estados Unidos e na Comunidade Europeia. Como se relatou acima, existe uma meta de utilização de 138 bilhões de litros em 2022 pelos americanos, e de 10% de todo o combustível utilizado para transporte na Europa em 2020. Além dos totais de utilização, as metas estabelecidas preveem níveis elevados de produção interna, conectando preocupações de natureza ambiental e geopolítica.

A sustentação desses objetivos se estrutura a partir de uma série de incentivos, estatais e comunitários, fornecidos aos produtores de biocombustíveis, como subsídios diretos, crédito facilitado, isenções tributárias e pesquisa tecnológica. Além disso, foram criadas barreiras para a importação de biocombustíveis de origem estrangeira.

A nova relação entre comida e energia surge porque a matéria-prima dos biocombustíveis são produtos agrícolas. Para a produção do etanol nos Estados Unidos, utiliza-se basicamente o milho; no Brasil e no Caribe, a cana-de-açúcar. Para a produção do biodiesel na Europa, utilizam-se a soja e os óleos de origem vegetal, também utilizados para alimentação. Em outras palavras, em um ambiente de crescimento dos preços de energia e de restrição ambiental, a produção de biocombustíveis tende a ficar mais viável economicamente ao se deslocar parte da produção agrícola para a produção de energia, gerando pressão nos preços dos alimentos.

Independentemente da magnitude do impacto gerado por esse quadro no preço dos alimentos, há um novo fundamento sobre o qual se assenta a produção alimentar. Por conta da produção de biocombustíveis, a relação entre energia e comida, que se dava em termos de aumento dos custos agrícolas, passa a ocorrer, também, em condição de concorrência. Isso significa que, além da elevação nos custos de produção, uma subida acelerada nos preços do petróleo aumenta a atratividade da produção de biocombustíveis a partir de matéria-prima agrícola, pressionando, por duas razões distintas, os preços para cima.

Os dados apresentados por Alexandratos (2008, p. 5) ajudam a compreender a dimensão dessa competição. Desde 1998, há uma crescente utilização de cereais para a

produção de etanol nos Estados Unidos. Acompanhando a evolução do preço do petróleo e o impulso dado pelas metas de utilização de biocombustíveis, o volume de cereais destinados à produção de etanol saltou, em poucos anos, de pouco mais de 10 milhões, para cerca de 100 milhões de toneladas métricas. Excluída a parcela de cereais destinada à produção de etanol americano, haveria uma situação confortável entre a produção e o consumo em termos globais; no entanto, a participação crescente dos produtos agrícolas na produção de combustíveis pressiona a demanda, aproximando o consumo e a curva de produção.

Gráfico 3 – Produção e consumo de cereais 1997/1998 - 2008-2009 (mi de ton.)

Fonte: ALEXANDRATOS (2008, p. 5)

Até o momento, esse tem sido o principal foco de controvérsia dos estudos relativos às causas do aumento dos preços dos alimentos³⁴. De um lado, estudos do Banco Mundial (MITCHEL, 2008) e do Fundo Monetário Internacional (FMI, 2008) que atribuem, aos biocombustíveis, papel preponderante para a elevação dos preços; de outro, estudos como o da American Coalition for Ethanol (2008) e o da associação 25' x 25' (2008) — que têm, como

³⁴ De acordo com dados apresentados por Joel E. Cohen (FOLHA DE SÃO PAULO, 2011, p. A12), somente 46% dos cereais plantados alimentam pessoas; 34% alimentam animais; e 18% se destinam à produção de combustível.

objetivo, defender o uso de 25% de etanol em cada galão de gasolina nos Estados Unidos até 2025 — a “absolver” os biocombustíveis da culpa pela crise. Há, ainda, a posição de autores como Robert Paarlberg (2010) e Nikos Alexandratos (2008) que, reconhecendo a complexidade dos fatores que geraram a crise, atribuem à nova relação entre produção de comida e produção de energia uma parte da responsabilidade para o aumento de preços, mas priorizam, em suas análises, o fato de que essa condição estrutural moldará os debates e políticas públicas sobre Segurança Alimentar nos próximos anos.

A parcela da produção agrícola destinada à produção de biocombustíveis tende a aumentar porque as metas de produção são ousadas e tem horizonte de longo prazo. Mesmo com uma queda nos preços do petróleo, o que também não parece ser a tendência³⁵, a estrutura criada de suporte à produção de biocombustíveis, envolvendo os fornecedores de matérias-primas, a pesquisa, a produção e a distribuição dos combustíveis, não são facilmente desmontáveis³⁶.

Nos Estados Unidos, por exemplo, existe uma espécie de “Política de Valorização do Milho”³⁷ que estimula o plantio do cereal. Essa política decorre da consolidação do milho como produto-base para os alimentos processados e para a alimentação dos rebanhos, e tem, como tripé, a concessão de subsídios, a imposição de tarifas externas e políticas governamentais, como por exemplo a ajuda externa e da distribuição de alimentos³⁸. A esse quadro, no qual os agentes econômicos vinculados à cadeia do milho possuem força econômica e política, somou-se a produção de biocombustíveis. Essa produção tem realizado o papel que os estoques governamentais realizavam na Política de Valorização do Café no

³⁵ De acordo com o estudo “Contexto Mundial e preço do petróleo: uma visão de longo prazo” (2008), da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), os custos do petróleo tendem a se estabilizar, no curto e no médio prazo, em torno de US\$ 70,00, e voltam a subir no longo prazo.

³⁶ De acordo com dados apresentados pela FAO (2008, p. 9), os subsídios totais para a produção de biocombustíveis atingiriam entre US\$ 10 bilhões e US\$ 12 bilhões no ano de 2008.

³⁷ O milho é, atualmente, a base do sistema de produção de alimentos processados. Críticas aos efeitos dos subsídios, na dieta cotidiana, podem ser encontradas em “Omnivore’s Dilemma” (2006) e em “Em Defesa da Comida” (2008), de Michael Pollan, e em “Stuffed and Starved – The Hidden Battle for the World’s Food System”, de Raj Patel (2009).

³⁸ Também como forma de sustentação da produção de milho, o governo americano pagava, até o final de 2011, US\$ 0,45 por galão de etanol — cerca de US\$ 3 bilhões por ano —, e impunha uma tarifa de US\$ 0,54 por galão às importações com origem no Brasil e no Caribe. Esses dois suportes não foram renovados para o ano de 2012.

Brasil, ou seja, cumprem o papel de absorver a produção e de sustentar os preços em patamares mais elevados.

Outro fator a pesar sobre essa tendência são as políticas contra o aquecimento global. Mesmo com o crescente questionamento sobre os ganhos concretos gerados pela utilização do etanol proveniente do milho, dificilmente haverá reversão completa na busca por fontes alternativas ao petróleo, e os biocombustíveis hoje representam a solução mais imediata.

Dessa forma, a partir de 2008 tornou-se mais nítido que a competição entre energia e comida não é um dado conjuntural, mas uma condição estrutural a formatar as relações de produção de alimentos. Um ambiente de intensa competição entre comida e energia, portanto, tende a acirrar as contradições existentes, no que David Tilman *et al.* (2009) definiram como um “trilema” entre produção de alimentos, produção de energia e sustentabilidade ambiental.

1.3.2 - A financeirização da produção de alimentos

O segundo elemento a impulsionar transformações na produção alimentar é a aceleração da financeirização³⁹ dos mercados agrícolas. O processo de financeirização decorre da ampliação das condições econômicas para realização de lucros financeiros no mercado de *commodities*, estimulado pela desvalorização do dólar, pelas baixas taxas de juros e pela desregulação financeira.

³⁹ É importante registrar a dimensão exata do problema que se está analisando neste momento. Estuda-se a financeirização como uma nova condição estrutural do sistema capitalista, na qual a produção alimentar é influenciada pela dinâmica dos investimentos de curto prazo realizados por investidores institucionais nos mercados de contratos agrícolas. Em outras palavras, a preocupação teórica é desvendar os efeitos da participação cada vez maior de agentes econômicos não diretamente ligados à produção agrícola sobre a produção de alimentos. Não é nosso objetivo demonstrar a relação da especulação no movimento de preços, até porque na literatura consultada não há conclusão sobre as dimensões quantitativas do fenômeno sobre os preços, com posições variando entre atribuir à entrada dos investidores não comerciantes um papel importante até posições que excluem esta hipótese como fonte dos aumentos de preço — ver tabela acima a respeito do debate na literatura sobre o aumento dos preços dos alimentos. O que parece incontestável é que existe, hoje, um volume de capitais nos mercados agrícolas, e estes capitais têm origem em investidores não produtores ou comerciantes de *commodities* agrícolas. Ver também “The Boom in Nonfuel Commodity Prices: Can it Last?” (2006), do FMI, especialmente o BOX 5.1, em que há uma discussão mais longa sobre o papel da especulação nos mercados de *commodities*.

A análise realizada por François Chesnais (2003) sobre a “mundialização” das finanças contribui para a compreensão desse fenômeno. Para o autor francês, a acumulação de capital alcançou uma nova fase no final do século XX. Essa fase seria marcada pela concentração dos lucros das empresas na esfera financeira, por meio de um descolamento entre a produção real e o volume de ativos financeiros em circulação. O efeito desse novo modelo de acumulação seria a perda de referência nas atividades econômicas reais e o direcionamento das políticas econômicas no sentido de garantir o livre fluxo de capitais. Do ponto de vista regulatório, a pressão das finanças seria sempre no sentido da abertura dos mercados e da eliminação dos tributos sobre as transações realizadas na esfera financeira. Nas palavras de Chesnais (2003):

O mundo contemporâneo apresenta uma configuração específica do capitalismo, na qual o capital portador de juros está localizado no centro das relações econômicas e sociais. As formas de organização capitalistas mais facilmente identificáveis permanecem sendo os grupos industriais transnacionais (sociedades transnacionais, STN), os quais têm por encargo organizar a produção de bens e serviços, captar o valor e organizar de maneira direta a dominação política e social do capital em face dos assalariados. Mas ao seu lado, menos visíveis e menos atentamente analisadas, estão as instituições financeiras bancárias, mas sobretudo as não bancárias, que são constitutivas de um capital com traços particulares. Esse capital busca “fazer dinheiro” sem sair da esfera financeira, sob a forma de juros de empréstimos, de dividendos e outros pagamentos recebidos a título de posse de ações e, enfim, de lucros nascidos de especulação bem-sucedida. Ele tem como terreno de ação os mercados financeiros integrados entre si no plano doméstico e interconectados internacionalmente. Suas operações repousam também sobre as cadeias complexas de créditos e dívidas, especialmente entre bancos. [...] O capital portador de juros (também designado “capital financeiro” ou simplesmente “finança”) não foi levado ao lugar que hoje ocupa por um movimento próprio. Antes que ele desempenhasse um papel econômico e social de primeiro plano, foi necessário que os Estados mais poderosos decidissem liberar o movimento de capitais e desregular e desbloquear seus sistemas financeiros. Foi igualmente preciso que recorressem a políticas que favorecessem e facilitassem a centralização dos fundos líquidos não reinvestidos das empresas e das poupanças das famílias. Nos termos destas transformações, instituições especializadas (antes pouco visíveis) tornaram-se, pela intervenção dos mercados bursáteis, as proprietárias dos grupos: proprietários-acionistas de um tipo particular que têm estratégias inteiramente submetidas à maximização de uma nova grandeza, o “valor acionário”. Correntemente designado pelo nome de “investidores institucionais” esses organismos (fundos de pensão, fundos coletivos de aplicação, sociedades de seguros, bancos que administram sociedades de investimento) fizeram da centralização dos lucros não reinvestidos das empresas e das rendas não consumidas das famílias, especialmente os planos de previdência privados e a poupança salarial, o trampolim da acumulação financeira de grande dimensão. A progressão da acumulação financeira foi estreitamente ligada à liberação dos movimentos dos capitais e à interconexão internacional dos mercados dos ativos financeiros – obrigações públicas e privadas, ações e produtos derivados. (CHESNAIS, 2003, p. 35-36).

Nos últimos anos, o estouro da bolha imobiliária, nos Estados Unidos, levou à busca de outros ativos de natureza real sobre os quais se destinariam os investimentos. Com a perspectiva de crescimento dos preços das *commodities* — inclusive o petróleo e as minerais —, parte expressiva dos investidores institucionais passou a investir no mercado de produtos agrícolas por meio da compra de derivativos, inflando os preços futuros e realizando a desconexão, apontada por Chesnais (2003), entre os ativos reais e os ativos circulantes na esfera financeira.

Esse movimento foi também captado pelas organizações internacionais. Mesmo antes de 2008, o FMI (2006) apontava o crescimento expressivo de posições não comerciais, ou seja, de contratos realizados por investidores institucionais não comerciantes de produtos agrícolas. Outro estudo, apresentado pelo *International Food Policy Research Institute* (IFPRI, 2008, p. 6), apontou o crescimento do volume de operações dessa natureza em 32% entre 2007 e 2008. No mesmo sentido, a publicação “The relative impact on world commodity prices of temporal and long term structural changes in agricultural markets” (OCDE, 2008b) apontava que a presença dos investidores institucionais estaria dificultando a precificação dos produtos agrícolas, de acordo com os fundamentos de oferta e de demanda. No mercado de milho, por exemplo, os contratos saltaram de cerca de 650 mil para 1,45 milhão entre 2005 e 2008. A parcela dos investidores não comerciais nesses contratos subiu de 16%, em 2005, para 43%, em 2008. Além disso, as transações mensais aumentaram cerca de 85% no período⁴⁰. De acordo com as estimativas apresentadas por relatório do Banco BARCLAYS CAPITAL, a aplicação dos fundos de investimentos em *commodities* agrícolas atingiram US\$ 92 bilhões em 2011 e, de acordo com dados do Valordata, desde 2008 a correlação entre os mercados futuros agrícolas e os índices de ações saltou, de praticamente zero, para 65% em 2008, 94% em 2009 e 73% em 2010 (VALOR ECONÔMICO, 2011c, p. B12).

A entrada de capitais dos investidores institucionais, ao provocar a elevação dos preços no mercado futuro, teve o papel de aumentar a volatilidade nos mercados, uma vez que os limites da produção agrícola são mais conhecidos e os altos preços dos contratos possuem um efeito secundário de aumento das tensões nos mercados agrícolas (COMISSÃO EUROPEIA,

⁴⁰ Sobre o papel dos investidores institucionais no mercado de *commodities*, ver também “Has financial speculation on food commodity markets increased food prices?” (2008), de Noemi Pace, Andrew Seal e Anthony Costello. Para uma explicação mais detalhada acerca dos títulos e dos principais agentes presentes no mercado de *commodities*, ver “Speculation in food commodity markets”, de Thomas Lines (2010).

2008, p. 11-14). Além disso, um mercado mais instável acaba tornando-se vulnerável a manipulações especulativas de grandes *tradings* agrícolas, os quais podem utilizar suas posições privilegiadas para “manipular” preços e incrementar a volatilidade dos mercados (IFPRI, 2008, p. 6-7). Por sua vez, a própria volatilidade possui um potencial atrativo para mais investimentos, o que alimenta o circuito da financeirização e afasta ainda mais o volume de contratos negociados em bolsa da efetiva produção das colheitas.

É importante registrar que a especulação nos mercados agrícolas não é um fenômeno novo. Na verdade, a negociação em bolsa é um dos elementos para a formação dos preços, gerenciamento de risco e investimento no mercado internacional há séculos. O elemento novo a pressionar os preços para cima é a entrada, em massa, de investidores institucionais fugindo das perdas observadas em outros ramos do mercado financeiro (OCDE, 2008b, p. 6). Essa mudança altera a natureza dos mercados agrícolas na medida que as funções de proteção — diversificação de portfólio, hedge e opções — estão sendo substituídas pela busca de lucros no curto prazo, derivados da instabilidade nos mercados de *commodities*; ou seja, o mercado futuro passa a ter, como fundamento, não o balanceamento da oferta e da demanda por alimentos, mas o exacerbamento de um fator exógeno: a valorização de ativos financeiros.

Esse movimento é impulsionado, ainda, por dois fatores conjunturais: as baixas taxas de juros em nível global e a desvalorização do dólar. De acordo com Jeffrey Frankel (2006, 2008a, 2008b), as baixas taxas de juros têm impulsionado os preços das *commodities* — inclusive minerais e petróleo — para cima por três canais: estoques, produção e estímulo à especulação. Analisando os efeitos da política monetária sobre o mercado de *commodities*, Frankel conclui que níveis de taxa de juros muito deprimidos diminuem as possibilidades de reinvestimento dos recursos gerados com a venda de *commodities*. Por conta disso, há um represamento nas decisões de explorar os recursos naturais e de ampliar a produção agrícola. Por sua vez, esse represamento gera aumento dos preços no presente e aumenta a volatilidade dos mercados, estimulando a especulação.

O segundo fator é a depreciação do dólar. A queda do valor do dólar, em relação a outras moedas, tem o efeito de aumento nos preços internacionais dos produtos agrícolas na medida que os produtos dos exportadores, exceto os dos Estados Unidos, tornam-se mais caros no mercado internacional. Com a perspectiva de depreciação no longo prazo, os investidores e os produtores agrícolas buscam se proteger desse efeito investindo em ativos com alto

potencial de valorização. A combinação dos dois efeitos também estimula os investimentos em produtos agrícolas na medida que, com o aumento dos preços no mercado futuro, há elevação da atratividade das *commodities* como um “porto seguro”, por conta da baixa elasticidade do consumo de comida.

A teoria econômica tradicional responderia a esse quadro afirmando que ele está sujeito a ajustes de mercado. De acordo com esses postulados, os maiores preços atrairiam automaticamente mais produção, gerando uma queda no momento seguinte; no entanto, enquanto as condições que levam ao aumento dos preços e ao acirramento da espiral da financeirização estão presentes hoje de maneira concreta, a possibilidade de um reestabelecimento desse novo equilíbrio, no futuro, depende de uma série de variáveis que não são facilmente realizáveis. O aumento do poder econômico das *tradings* agrícolas, a reorganização das estratégias nacionais sobre recursos minerais e a escassez crescente de terras agricultáveis e água para expansão da produção são exemplos de fatores que tornam muito mais complexa a análise da restauração desse equilíbrio.

Conforme se alertou, há grande controvérsia nos estudos pesquisados sobre o papel que esses novos fatores têm cumprido neste cenário de “Crise dos Alimentos”. Desse modo, é natural que haja também grande divergência sobre os desdobramentos futuros e sobre quais seriam as políticas públicas indicadas para reversão de seus efeitos negativos. Há posições mais céticas afirmando que a crise não passa de mais um episódio como o aumento vivido na década de 1970, e que ajustes de mercado rebaixarão os preços e promoverão o retorno à tendência de queda, em termos reais, observada desde 1866⁴¹, só interrompida por fatores esporádicos entre 1910-1914, 1973-1976, 1995-1997 e, agora, entre 2007 e 2010.

Em outra direção, a passagem abaixo, extraída do documento OCDE/FAO (2008), busca oferecer uma visão do que Alex Mccalla (2008) chamou de consenso aproximado sobre as consequências mais prováveis apontadas pelos estudos sobre a “Crise dos Alimentos”:

World reference prices in nominal terms for almost all agricultural commodities covered in this report are at or above previous record levels. This will not last and prices will gradually come down because of the transitory nature of some of the factors that are behind the recent hikes. But there is strong reason to believe that there are now also permanent factors underpinning prices that will work to keep them

⁴¹ Para uma análise dos preços agrícolas desde 1886, ver “Recent Commodity Price Movements in Historical Perspective”, de Daniel A. Sumner (2009).

both at higher average levels than in the past and reduce the long-term decline in real terms. (MCCALLA, 2008, p. 10-11).

A análise dos dados e da literatura sobre as mudanças recentes permitem concluir que há pelo menos mais dois elementos a compor os fundamentos da produção alimentar: a concorrência entre comida e energia e a aceleração da financeirização dos mercados agrícolas, estimulada pela conjuntura econômica de deterioração do dólar e pelas baixas taxas de juros.

Assim como a competição entre energia e comida, a aceleração da financerização dos mercados agrícolas é um fenômeno que formatará o ambiente da produção alimentar por um período mais longo de tempo, pois a recuperação econômica dos países centrais tem sido estimuladas por ferramentas de política econômica que reforçam, e não afrouxam, as condições detectadas acima. A expansão fiscal americana, com pacotes econômicos sucessivos, tende a acelerar a depreciação do dólar. Em relação às taxas de juros, a expectativa também não é de subida, mas de queda ou de permanência nos baixos níveis atuais, para que as maiores economias possam recuperar sua capacidade de investimento.

Outras medidas que poderiam frear ou diminuir os efeitos negativos da financeirização dos produtos agrícolas, como uma maior regulação financeira ou o aumento dos estoques públicos de alimentos, por exemplo, estão na agenda de discussões das organizações internacionais e dos governos. Até o momento, no entanto, não há elementos concretos que possam apontar que essas ações de reversão sejam proporcionais ou combatam, com eficácia, os efeitos gerados pela desvalorização do dólar e pela manutenção das baixas taxas de juros em termos globais.

Tendo chegado a este ponto, deve-se passar à análise da influência desse novo cenário na relação Estado, Direito e produção de alimentos.

1.3.3 - Impacto dos novos fundamentos da produção alimentar na relação Estado, Direito e produção de alimentos

De acordo com o que se propôs até este ponto, a produção alimentar e a inserção dos Estados nacionais contribuem para a formatação da intervenção do Estado na Economia, seja dos países em melhores condições em relação à *Divisão Internacional do Trabalho*, que tendem a tratar o tema como parte integrante da Soberania Nacional, seja dos países que estão em condições mais desfavoráveis em termos dessa divisão, para os quais a intervenção nos mercados de *commodities* agrícolas é fonte essencial de riqueza. Observou-se, também, que a “Crise dos Alimentos” revelou mudanças nos fundamentos da produção alimentar, inserindo a competição entre comida e energia e a financeirização entre as suas variáveis.

Seguindo a hipótese apresentada, este cenário de crise tem o poder de promover transformações na relação Estado, Direito e produção de alimentos e de afetar as normas jurídicas que sustentam a intervenção do Estado na Economia. Nesse sentido, a pergunta seguinte a ser feita é: quais são as transformações no comportamento dos Estados nacionais diante deste novo contexto, e o que essas mudanças indicam em termos jurídicos? Para responder essa indagação, é necessário analisar a forma como as nações reagiram à “Crise dos Alimentos”.

À medida que os preços foram subindo de forma mais acentuada em 2008, os Estados nacionais buscaram evitar que esse crescimento viesse a gerar desabastecimento interno. A China fixou uma taxa para exportação de grãos e de agrominerais. A Argentina elevou os impostos sobre a exportação de soja, de trigo e de milho. A Rússia elevou as taxas sobre a exportação de trigo. Malásia e Indonésia fixaram taxas para a exportação de palma de óleo. Índia, Egito, Camboja, Vietnã e Indonésia proibiram exportações de arroz durante alguns períodos no ano de 2008 (PAARLBERG, 2010, p. 23). No segundo momento de subida, a partir do segundo semestre de 2010, países como China, Ucrânia, Camarões e Vietnã optaram por controlar diretamente os preços dos alimentos (LAGI *et al.*, 2010, p. 6). Em outra direção, os países que necessitam comprar alimentos no mercado internacional diminuíram suas tarifas de importação.

A tabela abaixo, extraída do relatório “Soaring Food Prices: Facts, Perspectives, Impacts and Actions Required” (FAO, 2008b, p. 42), preparado para a Conferência de Alto Nível sobre Segurança Alimentar da FAO, mostra quais foram as medidas mais utilizadas para reagir ao aumento de preços. O que os dados demonstram é que, para além das ações conjunturais, com a diminuição das alíquotas, pelos países importadores, e com a proibição da exportação, por alguns países exportadores, a mobilização dos Estados nacionais teve como objetivo estabelecer controles mais diretos, no sentido de impedir que os efeitos negativos dos novos fundamentos da produção levem à queda no consumo de alimentos e à deterioração da Segurança Alimentar. A opção majoritária foi a de reforçar os controles públicos sobre a atividade agrícola por meio de controle de preços e de subsídios para os consumidores, caminho escolhido por mais 50% das nações analisadas.

Gráfico 4 - Medidas de combate ao aumento dos preços dos alimentos

Fonte: FAO (2008, p. 42)

A intervenção, no entanto, transcende a mera ação conjuntural, apresentando outros aspectos relevantes. Tanto nos países importadores quanto nos países exportadores de alimentos, a “Crise dos Alimentos” reativou o debate sobre Segurança Alimentar e estimulou a

utilização de ferramentas jurídicas para sua garantia. Com isso, além das medidas emergenciais para conter os efeitos dos aumentos dos preços, novos programas de ação econômica foram postos em prática para a reversão das fragilidades que as nações apresentaram durante a crise. Desse modo, as etapas da cadeia de produção de alimentos passaram em revista, e cada fase tem sido objeto de políticas específicas. Alguns exemplos ajudam a tornar mais claro o objeto dessa afirmação.

Nos Estados Unidos, a subida dos preços dos alimentos foi acompanhada da aprovação do *Average Crop Revenue Election (ACRE)*, que institui o valor dos subsídios tendo, como referência, os rendimentos dos agricultores em 2008, o melhor dos últimos 20 anos; a renovação do *Farm bill*, que prevê subsídios de US\$ 296 bilhões entre 2008 e 2013; e o aumento dos valores destinados aos subsídios aos consumidores, por meio de programa conhecido como *Food Stamp*.

Na África, um conjunto de políticas para ampliação do uso de fertilizantes foi retomada após um período de estagnação na década de 1990. Ghana, Malawi, Nigéria, Tanzânia, Zâmbia e Quênia passaram a incentivar o uso de fertilizantes, subvencionando diretamente os produtores agrícolas. Além disso, há intensa movimentação dos governos africanos no sentido da atração de investimentos para a ampliação da produção de alimentos. O governo de Moçambique, por exemplo, concederá uma grande extensão de terras públicas para a plantação de soja⁴².

No Brasil, a reação à crise envolveu diversas iniciativas visando à ampliação dos programas de Segurança Alimentar, como o reajuste ao Programa Bolsa Família, a ampliação das verbas para o Programa Mais Alimentos e para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), a renegociação das dívidas dos agricultores, o fortalecimento da política de preços mínimos coordenada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o fortalecimento dos estoques e a aprovação da lei que reestrutura a assistência técnica rural. Além disso, os desdobramentos da crise levaram o Governo Federal a uma nova postura em relação ao tema dos insumos agrícolas, especialmente em relação aos fertilizantes. Como será visto no capítulo 3 — A Indústria de Fertilizantes no Brasil: análise sob a óptica do Direito Econômico —, essa

⁴² Sobre a retomada do uso de fertilizantes na África, ver “Old Problems in the New Solutions? Politically Motivated Allocation of Program Benefits and the ‘New’ Fertilizer Subsidies”, de Afua Branoa Banful (2011). Sobre a produção de soja em Moçambique, ver a reportagem do jornal Folha de São Paulo, do dia 14 de agosto de 2011, intitulada “Moçambique oferece área de três Sergipes à soja brasileira”

mobilização alterou o patamar de intervenção do Estado no setor, de uma *intervenção por indução ordenadora/reativa*, prevalecente desde 1988, para uma *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*, modelo com o qual estamos a conviver no momento em que se escreve esta tese.

Nos países em que a pressão do aumento dos alimentos deu-se de forma mais severa, a reação da sociedade foi a própria desintegração do sistema político. Na primeira subida dos preços em 2008, houve protestos em países como a Índia, Egito, Camarões, Costa do Marfim, Senegal, Etiópia e Haiti. No Paquistão e na Tailândia, o exército foi mobilizado para deter os saques, que se tornavam mais frequentes (PAARLBERG, 2010, p. 22).

A segunda elevação, a partir de meados de 2010, é apontada como um dos fatores que levaram a uma sucessão de levantes populares no mundo Árabe, tendo, como uma de suas principais, a revolta contra a elevação nos preços dos gêneros alimentícios. O gráfico elaborado por Marco Lagi, Karla Bertrand e Yaner Bam Yam (2011, p. 3), relacionando o preço dos alimentos às revoltas, ajuda a dar a dimensão do problema.

Gráfico 5 – Preços dos alimentos e levantes populares

Fonte: LAGI, BERTRAND e YAM (2011, p. 3)⁴³

⁴³ Os números em parenteses referem-se às mortes geradas pelos confrontos.

A consequência mais importante do cenário de “Crise dos Alimentos”, portanto, foi a mobilização dos instrumentos de intervenção do Estado na Economia para reversão das debilidades que cada país enfrenta no que concerne à garantia de sua Segurança Alimentar. Essa mudança atinge em cheio o Direito, na medida que os novos fundamentos alteram, não só a forma das normas de conduta, organização e objetivo, mas também seu sentido, buscando enquadramento ao novo ambiente no qual se dá a relação entre Estado, Direito e Produção de Alimentos. Cada nação reagirá a sua maneira a essas transformações; no entanto, é possível apontar algumas tendências que parecem universais.

A primeira tendência é o reforço de controles diretos e indiretos sobre a produção alimentar. Os instrumentos clássicos, como os subsídios, os controles de preços, as cotas de importação e exportação, assim como suas instâncias de coordenação, tendem a ser mais utilizados de forma a evitar o repasse automático das variações dos preços internacionais para os preços internos, fortalecendo o que Eros Grau (1979, p. 139-141) descreveu como “Ordenamento Jurídico dos Preços”⁴⁴.

No mesmo sentido, a segunda tendência é a de aumento dos choques distributivos. De maneira geral, o novo cenário da produção alimentar cria uma série de oportunidades e riscos que ativarão as forças sociais em torno da apropriação de seus resultados positivos e de afastamento dos resultados negativos. Onde as economias apresentam dependência significativa em relação a um ou a poucos produtos, a tendência é do estabelecimento de normas mais rígidas para a definição da distribuição da riqueza gerada por essas atividades. Em outros termos, as formas de captação das rendas geradas pela exportação de produtos agrícolas ou de *commodities* minerais tende a ser submetida a um novo conjunto de regras de distribuição. Isso não significa uma tendência de distribuição mais igualitária, uma vez que pode acontecer exatamente o oposto; o que é importante destacar é que os efeitos desse novo cenário têm potencial desestabilizador, ou seja, onde o setor primário é fonte relativamente importante de geração de riqueza — caso dos países exportadores de alimentos — ou onde parcela importante da renda da sociedade se dirige ao consumo de alimentos — caso dos importadores —, haverá uma nova composição entre beneficiados e prejudicados pelos novos

⁴⁴O “Ordenamento Jurídico dos Preços” é uma parcela da política econômica global, destinada a realizar o equilíbrio econômico imediato, ou seja, a atuar sobre as transações econômicas, delimitando o espaço de decisão dos agentes econômicos. Em “Notas sobre o Ordenamento Jurídico dos Preços” (1979), Eros Grau descreve de que lança mão o Estado para o reestabelecimento desse equilíbrio econômico.

fundamentos, a partir da qual se dará a uma espécie de “Luta pelo Direito”, para utilizar os termos de Rudolf Von Ihering (2003).

Para além dos impactos que essa luta gera no ordenamento jurídico dos preços, esse potencial desestabilizador pode gerar a alteração do sistema político ou da própria configuração estatal. As convulsões sociais recentes, no norte da África, são exemplos desses choques; todavia, mesmo onde não houver transformação de tamanha intensidade, efeitos da “Luta pelo Direito” se farão sentir nos sistemas tributários e nas políticas públicas destinadas a lidar com o impacto do novo ambiente de produção alimentar.

A terceira tendência é a perda de eficácia das normas de Direito Internacional. Isso porque o quadro de “Crise dos Alimentos” estimula a dispersão e a fragmentação, uma vez que a sociedade exige dos Estados nacionais “proteção” em relação aos efeitos da “Crise”, seja em termos de defesa a setores específicos, seja em termos de proteção aos consumidores. A essa tendência de dispersão e de fragmentação se agregam os temas clássicos do Direito Internacional, como a inexistência de um poder supranacional e a assimetria de poder na comunidade global. Nesse cenário, há uma corrosão do papel das instâncias multilaterais como OMC e FAO, que, abaladas na sua legitimidade, não conseguem evitar que o conjunto de medidas isoladas leve a assimetrias ainda maiores.

A quarta tendência é a recuperação das funções de planejamento e, por consequência, de um protagonismo maior das normas-objetivo. Essa conclusão decorre do fato de que os novos fundamentos da produção alimentar exigem uma coordenação mais complexa para lidar com elementos como a competição entre comida e energia e para a defesa do mercado interno diante das flutuações de preço no mercado internacional. Metas de utilização de biocombustíveis, de expansão da atividade agrícola, de aumento da utilização de fertilizantes e outras destinadas a reverter pontos de estrangulamento das economias nacionais tendem a reforçar o universo jurídico das políticas agrícolas e a dar novo sentido à interpretação das atuais normas existentes.

A quinta tendência é a mobilização de normas jurídicas para a formatação de sistemas de incentivo à produção agrícola. Como o crescimento da produtividade agrícola encontra-se abaixo da evolução da demanda em nível global, e como há um cenário de competição maior por alimentos no futuro, o choque gerado a partir de 2008 tem mobilizado um volume maior de investimentos públicos e privados na agricultura. A forma como se distribuirão esses

recursos e as prioridades serão definidas em nível local, e a elaboração de estratégias nacionais demandará novos arranjos jurídicos e instituições a atuar em temas como pesquisa agrícola, assistência técnica, aquisição de terras e insumos, por exemplo.

Por fim, pode-se apontar, como sexta tendência, o aumento da interação entre as normas jurídicas relativas ao tema da energia, da produção de alimentos e da sustentabilidade ambiental. Essa interação é resultado da nova relação de competição entre energia e comida e dos impactos que a produção agrícola, como matéria-prima energética, tem sobre o meio ambiente. O choque entre as necessidades distintas dessas três variáveis exigirá, do Direito, uma plasticidade maior que a divisão formal em ramos específicos, como o Direito Ambiental ou o Direito Agrário, revertendo o processo de “inflação normativa”⁴⁵.

Em resumo, o cenário da “Crise dos Alimentos” leva à reordenação jurídica das atividades econômicas que compõem a cadeia da produção alimentar. Essa reordenação não partirá do zero, mas depende da posição relativa de cada nação em relação à *Divisão Internacional do Trabalho* e de como estas reagirão aos novos fundamentos da produção alimentar. O Direito será a ferramenta por meio da qual os Estados nacionais redefinirão a ordenação de sua produção interna de alimentos e de sua inserção no mercado internacional.

As tendências observadas até o momento — reforço dos controles diretos e indiretos sobre a produção alimentar; aumento dos choques distributivos; perda de eficácia das normas de Direito Internacional; recuperação das funções de planejamento; incentivo à produção agrícola e maior interação entre as normas jurídicas sobre energia, produção de alimentos e sustentabilidade ambiental — levam a crer que cada ordenamento deverá responder a esses desafios de maneira isolada. A instabilidade gerada pelo ambiente financeirizado, o acirramento geopolítico em torno dos recursos minerais, a interligação de duas agendas — energia e comida — com conteúdo altamente estratégico e a forma com que os efeitos da “Crise dos Alimentos” atingem a população mais pobre são temas que têm o poder de redefinir o desenho da intervenção do Estado na Economia e a distribuição dos excedentes dentro de cada país. Principalmente nas nações em que o grau de desenvolvimento econômico permite que a Soberania Alimentar seja tratada como parte integrante da Soberania estatal, dificilmente se abrirá mão de realizar essa reordenação de maneira autônoma.

⁴⁵ A discussão sobre o Código Florestal no Brasil é um exemplo cristalino sobre como vem se dando este processo de “deflação normativa”, ou seja, de como os textos legais tem que responder ao mesmo tempo e de forma integrada a demandas derivadas da pauta energética, ambiental e alimentar.

1.4 - Conclusão do capítulo

Este capítulo do trabalho foi dedicado a compreender as forças que regem a relação entre Estado, Direito e produção de alimentos. O caminho escolhido para iniciar esta investigação foi estudar uma aparente contradição no fato de que a agricultura perdeu espaço relativo nos principais indicadores econômicos desde a Revolução Industrial, mas, ao mesmo tempo, as normas de intervenção no domínio econômico a regular as relações de produção de alimentos são cada vez mais presentes.

Constata-se que a produção de alimentos constitui atividade que se realiza essencialmente dentro das fronteiras nacionais, sendo o comércio internacional importante fonte complementar. Dessa maneira, os Estados nacionais organizam políticas para a ampliação da produção interna — a partir dos recursos naturais e das técnicas agrícolas disponíveis —, ao mesmo tempo em que se inserem — a partir de suas demandas e excedentes — no mercado internacional de alimentos. Observa-se, porém, que essa inserção não é livre e não depende apenas das vantagens comparativas de cada nação. Na verdade, é estruturada pela posição relativa de cada país em relação à *Divisão Internacional do Trabalho*, que, por meio de uma difusão desigual do progresso técnico e da produtividade industrial, acabou por gerar blocos de nações com especializações distintas, umas predominantemente como produtoras de bens manufaturados e de serviços com alto valor agregado, e outras predominantemente como produtoras de *commodities* agrícolas e minerais.

A posição relativa em relação à *Divisão Internacional do Trabalho* divide também a função exercida pelas normas jurídicas que regulam a produção alimentar. Enquanto nos países desenvolvidos essa ordenação consagra a Soberania Alimentar como parte integrante da Soberania estatal, nos países não desenvolvidos essa regulação tem, como função, redistribuir os excedentes internos, seja para atender à reprodução das elites políticas e econômicas mais conectadas ao centro capitalista, seja para sustentar projetos autônomos de reinserção sob outras condições na *Divisão Internacional do Trabalho*.

Nos dois casos, o Estado é trazido ao centro da arena política. No primeiro, sob o argumento da “multifuncionalidade”, com o objetivo de garantir a Segurança Alimentar, a preservação ambiental, a renda dos produtores agrícolas e os traços culturais da população que

não vive nas áreas urbanas. No segundo, como único agente capaz de administrar os conflitos de um quadro econômico heterogêneo, com intensa desigualdade social e regional, e repleto de pontos de estrangulamento.

Com esses apontamentos, responde-se a primeira pergunta: não há contradição entre a diminuição da importância econômica e o aumento da intervenção. O que ocorre, na verdade, é que a produção alimentar é um tema estratégico tratado sob diferente perspectiva, dependendo da posição relativa do Estado nacional em relação à *Divisão Internacional do Trabalho*. Como o Estado é o agente central tanto a consagrar a Soberania Alimentar, quanto realizando a distribuição da riqueza gerada pelos produtos agrícolas, a intervenção é parte constitutiva da própria atividade estatal, não importando o peso relativo da agricultura no PIB ou no volume de comércio exterior.

Destaca-se também, que essas duas posições estilizadas — promoção da Soberania Alimentar e redistribuição da riqueza interna — não são estáticas, mas dinâmicas, variando de acordo com os graus diferenciados de desenvolvimento econômico de cada país; ou seja, o que se deixa registrado é que, conforme se caminha para um grau maior de desenvolvimento econômico, maior a autonomia para tratar as questões relacionadas à produção de alimentos de forma soberana. De maneira inversa, quanto menor o grau de desenvolvimento, menor tende a ser o controle sobre as flutuações externas, e maior tende a ser a dependência da Economia em relação às *commodities*.

Neste ponto, introduz-se um segundo elemento na análise. O equilíbrio da *Divisão Internacional do Trabalho*, nos moldes em que essa divisão se estruturou, dependia essencialmente de um centro consumidor de *commodities* e exportador de manufaturas e serviços especializados, e de uma periferia produtora de *commodities* e importadora de manufaturas e serviços especializados. Esse quadro, contudo, alterou-se de forma sensível nos últimos anos, a partir de um crescimento econômico mais robusto de países como China, Índia, Brasil, África do Sul, Indonésia e outros, fazendo que estes, especialmente China e Índia, passassem a competir com os importadores tradicionais de *commodities* — Estados Unidos, Europa e Japão — tanto como destino das exportações, como ponto de partida dos produtos manufaturados.

Ao mesmo tempo, os fundamentos da própria produção alimentar estão passando por uma transformação. O crescimento acentuado dos preços, em 2008, permitiu que se

percebesse com mais clareza que a competição entre a produção de comida *versus* produção de energia e a financeirização dos mercados agrícolas são fundamentos novos, com consequências ainda não compreendidas com exatidão, mas que produzem efeitos sobre a produção de alimentos. De um lado, o reforço das ligações entre o mercado alimentar e energético fez recair, sobre os mercados agrícolas, os efeitos distorcivos da política de suporte ao desenvolvimento de biocombustíveis dos Estados Unidos e da União Europeia; de outro, a financeirização leva a uma maior instabilidade dos mercados agrícolas e a um descolamento crescente entre a produção real e a negociada no mercado financeiro.

Esse cenário conduz à afirmação de que existe hoje uma “Crise dos Alimentos”, e que essa crise não deriva somente dos aumentos de preços e de suas consequências negativas, principalmente para a população mais pobre. Deriva, sim, de um cenário que oferece, ao mesmo tempo, riscos e oportunidades, principalmente para os países que tem na produção alimentar uma atividade relevante de suas economias. Constata-se, também, que a maior consequência da mobilização ocorrida a partir de 2008 foi a retomada do debate sobre Segurança Alimentar.

Passa-se, dessa forma, ao terceiro momento do capítulo, em que se busca identificar quais seriam os impactos desse ambiente de “Crise dos Alimentos” para o Direito. A forma escolhida para fazer esta identificação foi analisar como os Estados nacionais reagiram à “Crise”, e que tendências universais poderiam ser extraídas desta análise. Como destacou-se no item 1.3.3, a “Crise dos Alimentos” tende a gerar o reforço dos controles diretos e indiretos, o aumento dos choques distributivos, a perda de eficácia das normas de Direito Internacional, a recuperação das funções de planejamento, o incentivo à produção agrícola e à maior interação entre as normas jurídicas sobre energia, produção de alimentos e sustentabilidade ambiental. No conjunto, essas tendências reforçam um cenário de fragmentação e de atomização das ações governamentais, indicando que dificilmente os países em condições mais favoráveis, em termos de riqueza, meios de comércio, recursos naturais e produção de alimentos, abrirão mão de realizar a reordenação desta última atividade de maneira autônoma.

Para finalizar este capítulo caberia, ainda, indagar: as transformações apontadas na relação entre Estado, Direito e produção de alimentos indicam uma perspectiva de melhora em

termos de distribuição da riqueza, da Segurança Alimentar e da assimetria entre nações em nível global?

Para que a resposta a essa pergunta fosse “sim”, haveria a necessidade de ocorrência de três condições cumulativas. A primeira é a de que a previsão sobre o aumento do valor real dos produtos agrícolas se confirmasse. A princípio, preços mais altos ou mesmo estáveis, em termos reais, poderiam ter um efeito positivo de incentivar a produção agrícola e de gerar mais divisas nos países que dependem da exportação de *commodities* para a sustentação de suas economias.

A segunda condição é a de que ao menos alguns dos instrumentos que distorcem o comércio internacional de produtos agrícolas fossem removidos de maneira a permitir que os países não desenvolvidos tenham um acesso maior ao mercado dos países desenvolvidos. Essa condição é essencial na medida em que o aumento dos preços, sem a remoção das ferramentas de distorção, tende apenas a baratear a política de subsídios aos produtores internos dos países desenvolvidos. Sem essa abertura, o impacto de preços maiores tende a se concentrar em seus efeitos negativos, como o aumento do custo vida nos países importadores de alimentos e no encarecimento dos preços para a população mais pobre.

A terceira condição é a de que países não desenvolvidos utilizassem a renda extra criada pelo novo cenário em políticas que gerassem a diversificação de suas economias, assim como uma distribuição equitativa da renda e dos frutos da produção alimentar, de forma a obter, ao mesmo tempo, um crescimento econômico mais diversificado, melhor distribuição da renda nacional e menor incidência de subnutrição e fome.

Em um cenário de aumento da renda global gerada pelo crescimento dos preços e pelo deslocamento das barreiras dos países desenvolvidos, haveria ainda necessidade da criação de canais mais específicos para que os frutos do crescimento geral chegassem às parcelas mais pobres da população. Nesse sentido, problemas clássicos do desenvolvimento econômico, de uma maneira mais geral, como a distribuição de recursos na sociedade para o rompimento de baixos equilíbrios ou das dualidades geradas por um processo de desenvolvimento heterônomo, assim como os temas do desenvolvimento econômico relacionados à agricultura, como a concentração da propriedade da terra, a construção de políticas públicas de apoio aos agricultores — assistência técnica, insumos, estocagem, distribuição —, combate ao abuso do

poder econômico das grandes *tradings* agrícolas e a criação de projetos de transferências de renda estariam no centro da agenda política.

Para a concretização cumulativa dessas condições, há a necessidade de um esforço ético e político de reordenação das forças sociais e econômicas que controlam a produção agrícola. A Rodada Doha é uma oportunidade concreta para se construir um Sistema de Comércio Internacional menos assimétrico. A eleição do brasileiro José Graziano da Silva para a presidência da FAO também representa uma esperança de que os temas da Segurança Alimentar e da fome tenham um tratamento prioritário, e para que a FAO possa se fortalecer como instituição de coordenação da produção de alimentos mundial, recuperando o sentido original de sua criação, na Conferência de Hot Springs, em 1943.

A direção das transformações promovidas pelos novos fundamentos, contudo, não indicam um caminho mais equitativo, mas um ambiente de competição mais acirrado, no qual as seis tendências apontadas acima tendem a produzir um mundo mais fechado. Isso porque a competição entre energia e comida conectou dois polos essenciais de qualquer estratégia geopolítica, e a este quadro veio se juntar um ambiente crescentemente financeirizado, com alta volatilidade e desregulado, sobre os quais pouco têm impactado as ações dos Estados nacionais.

Os países que ainda mantêm uma heterogeneidade estrutural, mas que estão ocupando outro espaço na economia mundial, como China, Índia, Brasil, México e África do Sul, serão chamados a fazer opções em relação ao modelo de inserção diante desses novos fundamentos.

O Brasil possui uma posição de vantagem em relação à produção de alimentos, uma vez que a combinação entre terras disponíveis para agricultura, alta tecnologia e um conjunto de políticas de apoio ao setor agrícola podem fazer se confirmar a projeção de que o país se tornará o maior exportador agrícola do mundo a partir da década de 2020. Há vantagem também em relação ao ponto principal de conexão entre os mercados de comida e de energia. A produção de etanol a partir da cana-de-açúcar minimiza a competição com a produção de alimentos, além de ser mais produtiva e mais sustentável que a produção de etanol a partir do milho. Há, ainda, as vantagens relacionadas à matriz energética limpa e à disponibilidade de água que permite que o país possa produzir energia a um custo ambiental menor.

Há, no entanto, uma grave fragilidade no setor de fertilizantes, que ameaça as vantagens obtidas. A contribuição do Direito para a definição de uma estratégia global que

leve à reversão dessa fragilidade é o recorte desta tese. Nos capítulos seguintes, apresenta-se a história da indústria e sua natureza estratégica, a trajetória normativa do setor no Brasil e um conjunto de iniciativas de natureza jurídica que poderiam contribuir para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes.

CAPÍTULO 2 – A DIMENSÃO ESTRATÉGICA DO SETOR DE FERTILIZANTES

2.1 - Introdução do capítulo

No primeiro capítulo, constatou-se que a relação entre Estado, Direito e produção de alimentos é marcada por forte intervenção cuja função é a garantia da Soberania Alimentar ou a necessidade de redistribuição do excedente gerado pelos produtos agrícolas que dão suporte a parte importante das economias não desenvolvidas. Descreve-se, também, a forma como a produção alimentar tem sido afetada, globalmente, por novos fundamentos — financeirização e competição entre comida e energia — e quais são os impactos sobre o Direito derivado dessas transformações.

Neste segundo capítulo, aborda-se a dimensão estratégica de um dos produtos essenciais para a produção alimentar: os fertilizantes. O objetivo do capítulo é apresentar a história do setor, tendo como recorte a discussão de como a indústria de fertilizantes esteve vinculada aos objetivos dos Estados nacionais que concentram a tecnologia, as matérias-primas e a produção de fertilizantes. O caminho escolhido para concretizar o objetivo exposto é a reconstrução dos fatos históricos mais marcantes na evolução do setor, apresentando a relação entre esses fatos e o contexto histórico em que estavam inseridos. A preocupação central da exposição não é descrever os componentes químicos-biológicos-agronômicos que marcaram a evolução da indústria, mas estabelecer conexão entre a evolução tecnológica do setor de fertilizantes e as estratégias comerciais, geopolíticas e de produção alimentar dos Estados nacionais em que essas inovações tiveram lugar. Busca-se, portanto, explicar por que os fertilizantes são considerados produtos estratégicos e quais as implicações contemporâneas desse tratamento.

Desse modo, o capítulo se divide em quatro momentos. O primeiro apresenta as condições para o nascimento da indústria em um ambiente marcado pela ebulição da II Revolução Industrial e pela consolidação da “Sociedade de Mercado”. O segundo momento dedica-se a descrever como o cenário do capitalismo monopolista das primeiras décadas do

século XX acirrou a relação entre a indústria de fertilizantes e as estratégias geopolíticas dos Estados nacionais; apresenta-se, também, como a relação entre a produção de fertilizantes e a produção de explosivos aumentou exponencialmente a capacidade de produção da indústria.

A terceira parte do capítulo procura compreender a expansão do setor no pós-II Guerra Mundial. Esse período ficou marcado pela expansão da utilização de fertilizantes químicos em âmbito global e pela frequente utilização da “cooperação” em fertilizantes como ferramenta diplomática no contexto da “Guerra Fria”. O quarto momento busca descrever as transformações ocorridas na indústria nas últimas duas décadas. De um lado, esse período é marcado por um processo de privatização, de concentração e de cartelização que altera o papel desempenhado pelos Estados nacionais; por outro, é também um período de crescentes restrições ambientais.

Por fim, apresenta-se a conclusão do capítulo procurando demarcar a evolução da relação natureza estratégica dos fertilizantes e as principais consequências para o Direito desse domínio.

2.2 - O nascimento da indústria de fertilizantes (1840-1913)

Fertilizantes são as substâncias minerais ou orgânicas, naturais ou sintéticas, fornecedoras de um ou mais nutrientes das plantas utilizadas na agricultura para melhorar ou preservar a produtividade do solo (Decreto nº 86.955, de 1982)⁴⁶. Os fertilizantes podem ser divididos em duas categorias: os macronutrientes — carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre — e micronutrientes — boro, cloro, cobre, ferro, manganês, molibdênio, zinco, sódio, silício e cobalto. Caso não haja nos solos as quantidades corretas de cada um desses nutrientes, há queda no rendimento da produção

⁴⁶ Nesta tese, utiliza-se a palavra *fertilizantes* no sentido dado pela disposição legal. Há outras definições de fertilizantes, como a da geóloga Yara Kulaif (1999, p. 3-4): *Fertilizantes são produtos das indústrias mineral e química utilizados exclusivamente como insumos agrícolas [...] São denominados fertilizantes aqueles produtos que, aplicados ao solo, têm o objetivo de fornecer aos vegetais os nutrientes necessários para o seu crescimento e produção*; ou a do IFDC/UNIDO (1998): *fertilizante é um material que fornece um ou mais dos elementos químicos necessários ao adequado desenvolvimento e crescimento das plantas*.

agrícola. As deficiências mais recorrentes são de nitrogênio (N), componente importante da clorofila e das proteínas; de fósforo (P), responsável pelos processos vitais das plantas e pelo armazenamento de energia; e de potássio (K), responsável pelo equilíbrio das cargas no interior das células vegetais. Por isso, é reconhecida a fórmula básica dos fertilizantes como NPK: o nitrogênio na sua forma elementar, N; o fósforo na forma de pentóxido de fósforo, P_2O_5 ; e o potássio na forma de óxido de potássio, K_2O (DIAS; FERNANDES, 2006, p. 99).

A função dos fertilizantes é permitir que as plantas recuperem ou absorvam nutrientes que contribuam para o seu desenvolvimento, aumentando a produção por hectare de área plantada. Estima-se que os fertilizantes contribuam com entre 30% e 50% do rendimento da lavoura, sendo, portanto, insumos básicos para produção agrícola e substitutos da terra como fator de produção (ALCARDE *et al.*, 1991 e ANDA, 2000, p. 5).

Os fertilizantes químicos, assim chamados por envolver processos químicos em escala industrial⁴⁷, surgem na transição do século XIX para o século XX, no contexto da II

⁴⁷ Antes da produção de fertilizantes químicos em escala industrial, há uma diversidade de exemplos de técnicas de fertilização que foram se desenvolvendo com o avanço da necessidade de produção de alimentos. Nesse sentido são conhecidas técnicas chinesas há cerca de 3000 anos, como a utilização de cinzas e restos de animais. Estão também registradas as técnicas de irrigação, que reconheciam o valor dos sedimentos dos rios para fertilização do solo, usadas pelos egípcios para manter a produção de alimentos no vale do rio Nilo e pela Civilização Mesopotâmica entre os rios Tigres e Eufrates (BEATON, 2004, p. 2-3). Na Grécia Antiga, a contribuição veio de duas formas. Filósofos como Platão (428/427 a.c – 348/347 a.C.) e Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) buscaram explicar a natureza das plantas produtoras de alimentos a partir de sua natureza. Teofrasto (372 a.C. – 287 a.C.), filósofo grego que sucedeu Aristóteles no Liceu (Escola Peripatética), contribuiu para a classificação de adubos de acordo com sua riqueza, para o reconhecimento do valor da aplicação do nitrato de potássio para aumento da produção agrícola, ao mesmo tempo em que recomendava a utilização de detritos para a produção de adubos (NELSON, 1990, p. 2 e BEATON, 2004, p. 2). Da civilização romana, os escritos de Martius Cato (234 a.C. – 149 a.C.), de Marcus Terrentius Varro (116 a.C. - 27 a.C.), de Gaius Plinius Secundus (23 d.C. - 79 d.C.), que escreveu *Naturalis Historia*, e de Lucius Junius Moderatus Columella (4 d.C. – 70 d.C.), que organizou e expandiu o trabalho dos autores anteriores em um tratado chamado *Res Rustica*, enfatizam os aspectos práticos da produção agrícola e recomendam intensamente o uso de adubos como forma de aumento da produção. É recomendada a construção de túneis para a captação de detritos e é descrito o que seriam os primeiros testes de avaliação da qualidade do solo e sua relação com as culturas a serem cultivadas (LEIGH, 2004, p. 45-54). Dois outros registros devem ser lembrados no período que antecede a fase industrial da produção de fertilizantes. O livro *The Book of Agriculture*, escrito no século XII por Ibn al Alaw, deixou registrada a forma como os árabes utilizavam os ossos e o sangue de animais como uma ferramenta para aumento da produtividade do solo (BEATON, 2004, p. 3 e NELSON, 1990, p. 4). O segundo registro diz respeito às civilizações Maia e Asteca. Apesar de a maioria dos registros sobre agricultura ter sido destruído após a colonização espanhola, há evidências de um complexo sistema de produção agrícola que utilizava plataformas flutuantes de madeira onde os alimentos eram produzidos em um sistema de alagamento (LEIGH, 2004, p. 30). As experiências que antecederam o nascimento da química moderna e da indústria de fertilizantes têm em comum o fato de que a fertilização era feita a partir de elementos naturais, utilizando a matéria orgânica ou mineral disponível na região a ser fertilizada. As técnicas e os materiais utilizados para a fertilização permaneciam, no final do século XVI, basicamente os mesmos descritos nos registros gregos e romanos. Nas palavras de James Beaton (2004, p. 3): *Publication of the agricultural book Opus Ruralium Commodorum by Pietro di Crescenzi of Italy was a notable*

Revolução Industrial⁴⁸ e da consolidação de um novo modo de interação social descrita por Karl Polanyi (2000) como “Sociedade de Mercado”⁴⁹. Ao menos três fatores foram essenciais ao surgimento dos fertilizantes químicos e têm relação direta com os elementos constitutivos deste novo modo de reprodução social: (1) as mudanças na relação campo/cidade e agricultura/indústria com a transformação da terra e do trabalho em mercadoria; (2) a consolidação dos mercados de longa distância; (3) o progresso técnico-científico, principalmente em relação à química, à biologia e à fisiologia.

Ao longo do século XIX, a agricultura europeia viveu um impasse. A crescente industrialização, estimulada pela Revolução Industrial, impulsionava as transformações no campo inserindo a agricultura no processo produtivo. Esse movimento de transformação da terra e do alimento nela produzido em mercadoria reorientava tanto as relações de propriedade, como as relações sociais.

O caso inglês, país pioneiro em termos de industrialização, é ilustrativo. Até o final do século XVII, tanto os métodos produtivos quanto a hierarquia social no interior do país estavam baseados em um sistema de produção que reconhecia a existência de áreas comuns

development in this period of restoration of political and economic order and revival in classical learning of the past. However, its contents were based mainly on early Roman writings, personal observations and teachings from the Dominican monastery at Bologna. As a consequence, soil fertility and soil amendment practices remained much the same as in the days of the Greeks and Romans, relying principally upon animal manures; composts; sewage and other waste products; seas and, seaweed and fish in coastal areas; bones; and liming materials, usually marl.

⁴⁸ A II Revolução Industrial é marcada pela introdução de novos materiais e técnicas produtivas. É o momento em que o desenvolvimento industrial passa a depender mais dos combustíveis fósseis que sustentam a produção de eletricidade e das matérias-primas industriais. O momento é marcado também pela conexão entre desenvolvimento científico e atividade empresarial, com a criação de novas tecnologias por meio do financiamento de grandes corporações. O nascimento do método HABER-BOSCH, que revolucionou a produção agrícola, é um exemplo que combina todas estas características. Para as referências sobre a II Revolução Industrial utilizadas nesta tese foram utilizadas as obras “A Era dos Impérios” (2007) e “Industry and Empire” (1999), de Eric Hobsbawm.

⁴⁹ Para o autor, o período descrito como os “100 anos de paz”, entre 1815 e 1914, marca a predominância de um modelo de sociedade baseado em quatro elementos: equilíbrio de poder entre as nações, padrão ouro internacional, mercado autorregulável e Estado Liberal. A novidade dessa nova sociedade era que o papel reservado à dimensão econômica era central, como não fora em nenhum outro período da história, e sua operação dependia de instituições peculiares destinadas a dinamizar as mudanças promovidas no tecido da sociedade pela Revolução Industrial. Dentre essas mudanças, tem-se a transformação da terra, do trabalho e do dinheiro em mercadoria. Nas palavras de Polanyi (2000, p. 93): *Um tal padrão institucional não poderia funcionar a menos que a sociedade fosse subordinada, de alguma forma, às suas exigências. Uma Economia de mercado só pode existir numa sociedade de mercado.*

para a produção agrícola e de animais (*open field system*).

No entanto, ao longo dos séculos XVIII e XIX, a crescente demanda por matérias-primas — principalmente algodão e carvão — e de mão-de-obra da Revolução Industrial alteraram o cenário. Com a expansão dos cercamentos (*enclosure acts*) — método utilizado para ampliar a especialização da produção agrícola, garantir a oferta de algodão e assegurar os direitos minerários aos proprietários das terras —, o camponês não proprietário perdia o acesso às terras, que até então eram comuns, e o espaço para própria moradia. A consequência mais clara desse movimento foi a explosiva urbanização das cidades inglesas durante o século XIX. De acordo com dados citados por Eric Hobsbawm (2007, p. 472), a taxa de urbanização na Inglaterra saltou de cerca de 20%, em 1800, para 61,9%, em 1890.

Em termos sociais e econômicos, pode ser observada a convivência, em um mesmo período histórico, de uma explosão exponencial da riqueza produzida com uma grave deterioração dos meios de vida da mão-de-obra camponesa e urbana, nas palavras de Friedrich Engels (2008):

[...] juntamente com a pequena burguesia e com o bem-estar dos operários do tipo antigo, também os pequenos camponeses foram arruinados – dissolvida a tradicional vinculação entre trabalho industrial e trabalho agrícola, os campos inexplorados foram concentrados em grandes propriedades e os pequenos camponeses foram deslocados pela concorrência esmagadora das grandes explorações agrícolas. Deixaram de ser, como haviam sido até então, proprietários fundiários ou arrendatários, constrangidos a abandonar suas explorações e a se tornar trabalhadores agrícolas a serviço dos grandes proprietários fundiários ou dos grandes arrendatários. Durante um certo período, essa situação, embora assinalasse uma piora em relação à anterior, foi suportável. A expansão da indústria contrabalançava o crescimento da população, até que, por fim, o progresso industrial entrou num ritmo menor e os contínuos aperfeiçoamentos do maquinismo impuseram à indústria a impossibilidade de absorver todo o excedente populacional das regiões agrícolas. A partir daí, a miséria, que até então – e apenas intermitentemente – grassava apenas nas zonas industriais, apareceu nas regiões agrícolas. (ENGELS, 2008, p. 293).

Outro fator importante a pressionar mudanças na estrutura agrícola é o de que, até meados do século XIX, mesmo países abertos ao comércio e com possibilidade de receber alimentos não poderiam garantir integralmente a alimentação de seus habitantes. Isso porque as condições de transporte e de tecnologia não permitiam essa interação e o excedente da produção de alimentos, com exceção das colônias, não suportava a criação de fluxos contínuos

e regulares em mercados de longa distância. Nas palavras de Eric Hobsbawm (1999):

[...] it was the indispensable foundation for the industry, for there, there was no other regular source of the nation's food. Marginal imports of foodstuffs were possible, but until after the middle of the nineteenth century transport costs and technology did not permit the bulk of the nation – even a nation so accessible to maritime ports as Britain – to be fed regularly by imports for abroad. (HOBSBAWM, 1999, p. 75).

A população empregada em atividades agrícolas foi diminuindo gradativamente durante todo o século XIX, assim como a riqueza oriunda da produção em escala industrial diminuiu a participação relativa da agricultura na Economia. Mas esse movimento não significou que a agricultura deixou de ser importante, pelo contrário: tanto a riqueza gerada pela expansão econômica do período da Revolução Industrial, quanto a urbanização acompanhada de crescimento populacional estimulou a descoberta de fatores que pudessem contribuir para o aumento da produção agrícola. O nascimento da indústria de fertilizantes foi uma das respostas a esse impasse.

Uma segunda relação entre as transformações vividas na Economia capitalista na transição do século XIX para o século XX e o nascimento da indústria de fertilizantes é a consolidação dos mercados de longa distância. A partir de 1840, com a evolução do conhecimento sobre as características físicas dos solos e das plantas, foi crescendo a utilização de elementos orgânicos e minerais para fertilização. Esse crescimento gerou a consolidação de fluxos comerciais complexos em cadeia que envolviam suprimento constante de matérias-primas para a produção agrícola. O guano e o nitrato de sódio são exemplos de minerais que passaram a ser utilizados em larga escala como fertilizantes na produção agrícola.

O guano é um mineral que possui alta concentração de nitrogênio e fósforo, derivando-se da combinação entre o clima árido e os detritos das aves que habitam a região da costa peruana (ilhas de Chincha) e do deserto do Atacama, na região do entroncamento entre Peru, Bolívia e Chile.

Há registros da utilização do guano como fertilizante pela civilização Inca (LEIGH, 2004, p. 78), mas sua utilização em larga escala na Europa e nos Estados Unidos se iniciou devido à expedição de Alexander Von Humbolt (1769-1859). O pesquisador alemão descreveu

a utilização do guano na agricultura e levou o produto para Europa, onde se realizaram estudos para comprovar a eficácia do mineral como fertilizante.

Na Inglaterra, após a reunião da Sociedade Real de Agricultura (RASE), que recomendou a utilização do produto em 1840, a importação de guano peruano saltou de cerca de 2 mil toneladas, em 1841, para 289 mil toneladas, em 1870, atingindo o pico de 353 mil toneladas, em 1858. Nos Estados Unidos, as importações saltaram de mil toneladas, em 1848, para 174 mil toneladas, em 1855 (NELSON, 1990, p. 35), o que correspondia a cerca de 40% do consumo de fertilizantes não derivados de detritos (LEIGHT, 2004, p. 81).

A exploração do guano, no Peru, era feita majoritariamente pela companhia inglesa ANTONY GIBBS & SONS, que obteve a autorização da exploração comercial do guano entre 1842 e 1861. Para a exploração comercial das ilhas, a companhia Inglesa utilizou farta mão de obra chinesa, com péssimas condições de trabalho (HOLLETT, 2008, p. 98).

O impacto da introdução do guano na agricultura e a necessidade de fontes permanentes de fornecimento foram de tal magnitude que, em 1856, o Congresso Americano aprovou os chamados *Guano acts*, reconhecendo aos cidadãos americanos direitos sobre as terras que descobrissem e que detivessem guano. O objetivo da legislação era estimular as empresas americanas a se apossarem de terras na costa do Pacífico e em pequenas ilhas do Oceano Atlântico, onde fosse possível encontrar o mineral.

A Espanha, tentando retomar a influência perdida com a independência dos países da região, invadiu as ilhas Chincha em 1864 originando o conflito conhecido como Guerra das Ilhas Chincha. Esse confronto durou dois anos e, em 1866, com apoio velado da Inglaterra e dos Estados Unidos, uma aliança entre Chile e Peru conseguiu expulsar os espanhóis.

Com a ampliação da utilização e dos frequentes conflitos entre o governo e as empresas responsáveis pela retirada do guano, o governo peruano resolveu alterar o modelo de exploração propondo um contrato único, pelo qual cobraria uma quantia fixa por tonelada retirada. Em 1870, a companhia francesa DREYFUS se comprometeu a comprar 2 milhões de toneladas de guano e organizou o *Guano Syndicate* para atuar nas negociações com o governo e na distribuição dos lucros dos investidores. A negociação ajudou a recuperar momentaneamente a economia peruana, com o reestabelecimento do crédito e o início da

construção de obras de infraestrutura. No entanto, a exploração do produto em ritmo acelerado deteriorou sua qualidade e no início da década de 1870 questionava-se a concentração do produto vendido na Europa. Ao mesmo tempo, o nitrato de sódio havia sido descoberto e gradualmente substituiu o guano como principal fertilizante.

As qualidades do nitrato de sódio como fertilizante foram apontadas pela primeira vez pelo alemão Tadeo Haenke (1761 - 1816) em 1809. Em 1821, o naturalista e químico Mariano Eduardo di Rivero (1798-1857) descobriu uma enorme reserva do produto nas províncias entre a Cordilheira dos Andes e a Costa do Pacífico, na região desértica das províncias de Antofagasta (Bolívia) e Taparacá (Peru), a cerca de 1 km acima do nível do mar. O nitrato de sódio começou a ser explorado comercialmente em 1826 pelo francês Hector Bacque. Em 1830, as exportações eram da ordem de 8,3 mil toneladas (SMIL, 2000, p. 46). A partir de então, diversas companhias de capital francês, alemão e americano se instalaram na região, mas a exploração comercial do nitrato de sódio era realizada majoritariamente por companhias chilenas e inglesas (PENROSE JR, 1910, p. 3).

A partir da década de 1860, quando os primeiros sinais de exaustão das fontes de guano começaram a ser evidenciados e o nitrato de sódio passou a ser um produto com alta rentabilidade, os governos do Peru e da Bolívia decidiram alterar as bases para a exploração do produto. A assinatura de um pacto de não agressão e de defesa mútua, em 1873, foi seguida pela nacionalização dos nitratos do Peru, em 1875.

A indenização às companhias chilenas foi feita com títulos do governo peruano, que na época enfrentava grave crise econômica, dados os conflitos gerados pela acelerada exaustão das fontes de guano. Em 1878, o governo boliviano decidiu aumentar os impostos para exploração das minas de nitrato de sódio, contrariando diretamente os interesses das companhias chilenas e, por consequência, os interesses dos investidores ingleses.

A disputa pelos depósitos de nitrato de sódio foi o motivo principal para a eclosão da Guerra do Pacífico ou Guerra dos Nitratos (1879-1884) na qual o Peru e a Bolívia enfrentaram o Chile. Após cinco anos de batalhas, o Chile venceu a guerra e se apossou da província de Antofagasta, fechando a saída boliviana para o pacífico, e da província de Taparacá, rica em nitratos e pertencente ao Peru. A partir do final da guerra, a exportação de nitratos se intensificou, saltando de 224 mil toneladas, em 1880, para 2,79 milhões de toneladas, em 1920

(LEIGHT, 2004, p. 85).

Entre 1840 e 1910, o guano e o nitrato de sódio foram os principais fertilizantes em escala mundial⁵⁰. A utilização vultosa desses produtos foi responsável pelo aumento da produtividade agrícola no final do século XIX. Dessa forma, a consolidação dos fluxos comerciais entre a América do Sul, a Europa e os Estados Unidos foi encarada como estratégica pelos países que viviam a Revolução Industrial, envolvendo uma intensa agenda militar, diplomática e comercial.

Outro exemplo que ilustra a consolidação dos mercados de longa distância é a ampliação do “mercado de ossos” na Europa. As qualidades do fosfato de cálcio como fertilizante já haviam sido comprovadas no início do século XIX. A principal fonte do produto era os restos mortais de seres humanos e de animais que eram aplicados à terra. Com o crescimento da demanda, as fontes internas se esgotaram e a Inglaterra passou a demandar ossos do continente, chegando a importar 30 mil toneladas de ossos por ano. Esse movimento estimulou a busca por ossos em campos de batalha, abertura de túmulos e destruição de cemitérios em busca da nova “mercadoria”, em um movimento que causou assombro aos observadores da época. Nas palavras de Justus Von Liebeg citadas por Lewis Nelson (1990):

England is robbing all other countries of their fertility. Already in her eagerness for bones, she has turned up the battlefields of Liepsic, and Waterloo, and Crimea; already from the catacombs of Sicily she has carried away skeletons of many successive generations. Annually she removes from the shores of others countries to her own the manurial equivalent of three million and half of men...Like a vampire she hangs from the neck of Europe. (LIEBEG, n.d, apud NELSON, 1990, p. 11).

Os casos citados constituem exemplos de um cenário mais amplo, existente em larga escala desde o início do século XIX. A evolução do conhecimento científico sobre a composição dos elementos químicos, das plantas, dos solos e a consolidação dos fluxos comerciais alterou a forma de produção agrícola, transformando os fertilizantes em um insumo

⁵⁰A dimensão da importância econômica, assim como as consequências sociais, da produção de guano e nitrato de sódio, na América do Sul, é descrita no livro “As veias abertas da América Latina”, de Eduardo Galeano (1989). Sobre o alto valor dos produtos fertilizantes, ver “More Precious Than Gold”, de Dave Hollett (2008). Para uma descrição detalhada do papel ocupado pelo guano na economia peruana, ver “Growth and Guano in Nineteenth Century Peru”, de Shane J. Hunt (1973).

indispensável para a garantia da produtividade. Na segunda metade do século XIX, a agricultura europeia dependia da oferta constante de insumos produzidos de forma especializada, com o objetivo de troca no mercado. Esse movimento consolidou os mercados em longa distância e foi uma das peças-chave para entender a consolidação da *Sociedade de Mercado*.

O cenário de surgimento dos fertilizantes químicos só se completa, no entanto, com o relato do progresso técnico-científico e com a aplicação das descobertas em escala industrial.

No período entre 1600 e 1913, as descobertas científicas foram progressivamente incorporadas às técnicas produtivas e se acelerou a integração entre ciência e atividade empresarial. Essa trajetória envolveu uma série de descobertas e de experiências que lentamente foram construindo as bases do que se tornaria a indústria de fertilizantes químicos. A Tabela 7 procura descrever esses avanços, tendo como foco a importância de cada descoberta para o nascimento da indústria.

Tabela 7 - Avanço Científico e Nascimento da Indústria de Fertilizantes (1600 - 1913)		
Fases do avanço científico relacionado aos fertilizantes	Nome e país	Contribuição para o avanço do conhecimento científico relacionado aos fertilizantes
1600 - 1812 - Avanço científico sem escala industrial, conhecimento produzido e aplicado de forma esparsa. Avanço nas técnicas de experimentação e quantificação	Jan Baptiste van Haelmont (1577-1644 / Bélgica)	Realizou experimentos que chegaram a conclusão de que as plantas se alimentam de água. Apesar do equívoco na conclusão, a forma de experimentação e as medidas propostas por Haelmont ajudaram nas pesquisas subsequentes.
	Johann Glauber (1604-1670 / Alemanha)	Realizou estudos sobre com nitrato de potássio e concluiu que este elemento é essencial para o crescimento das plantas. Sua conclusão antecipou comprovações que viriam duzentos anos mais tarde com a evolução dos métodos de pesquisa.
	John Woodward (1665 -1728 / Inglaterra)	Seus estudos demonstraram que é o solo e não a água a principal fonte de nutrientes para as plantas.
	Jethro Tull (1674-1741 / Inglaterra)	Através da experimentação, concluiu que o valor dos adubos e fertilizantes estava na capacidade de quebrar as partículas do solo, oferecendo assim alimento para as plantas. Também propôs que os fertilizantes não fossem aplicados quando a planta está crescendo.
	Joseph Priestley (1733-1804 / Inglaterra) e Jan Ingenhousz (1730-1799 / Holanda)	Seus experimentos permitiram que a atmosfera (CO ₂) fosse identificada como a fonte de carbono para a fotossíntese. Ingenhousz estabeleceu que as plantas não podem absorver dióxido de carbono ou liberar oxigênio sem a presença da luz solar.
	Carl Wilhelm Scheele (1742-1786 / Suécia)	Foi um dos primeiros cientistas na década de 1770 a descobrir o nitrogênio tentando decompor o ar atmosférico. Realizou ainda experimentos a partir das teorias de Priestley.
	Antonie Laurent Lavoisier (1743-1794 / França)	Realizou pesquisas utilizando revolucionários métodos quantitativos, o que orientou as pesquisas subsequentes sobre a relação entre solo, atmosfera, água e fertilizantes. Além disso, realizou experimentos que geraram aumento de produção em uma área de solos improdutivos da França e defendeu a partir de sua experiência a instalação de fazendas similares ao redor do país.
	Theodore de Saussure (1767-1845 / Suíça)	Realizou estudos quantitativos que demonstraram que o hidrogênio e o oxigênio da água e o dióxido de carbono do ar contribuem para a alimentação das plantas e que essa fonte é mais importante que o humo.
	Jean-Baptiste Boussant (1802 – 1887 / França)	Realizou experimentos que demonstraram que o valor dos fertilizantes aplicados à terra é proporcional à quantidade de nitrogênio que possuem. Foi o primeiro a demonstrar que a plantação de legumes pode restaurar o nível de nitrogênio do solo.
	J. Thomas Way (1820 - 1883 / Inglaterra)	Seus estudos publicados entre 1850 e 1852, "O Poder do Solo para absover adubos", contribuíram para entender a relação entre fertilidade e acidez do solo.

Tabela 7 - Avanço Científico e Nascimento da Indústria de Fertilizantes (1600 - 1913)		
Fases do avanço científico relacionado aos fertilizantes	Nome e país	Contribuição para o avanço do conhecimento científico relacionado aos fertilizantes
1813 - 1899 - Organização e aplicação do conhecimento científico em escala industrial. Nascimento da indústria de fertilizantes com as primeiras plantas para a produção de superfosfato.	Humphrey Davy (1778 - 1829 / Inglaterra)	Publicou o livro "Elements of Agricultural Chemistry" onde compilou e deu coerência a uma série de trabalhos científicos sobre a relação entre química e agricultura. Defendia que a origem do carbono das plantas eram as raízes e que o petróleo poderia ser utilizado como fertilizante para repor o carbono.
	Justus Von Liebig (1803-1873 / Alemanha)	Explicou as fontes e o papel dos nutrientes das plantas e demonstrou que o crescimento das plantas depende de um nutriente básico (lei do mínimo) e é proporcional à quantidade de substâncias minerais presentes no fertilizantes.
	John Murray (1788 - 1871 / Irlanda)	Foi pioneiro em misturar ossos e ácido sulfúrico para a criação do superfosfato. Patenteou a descoberta em 1842. Quatro anos depois vendeu a patente para John Lawes.
	John Bannet Lawes (1814-1900 / Inglaterra) e Joseph Henry Gilbert (1817 -1901 / Inglaterra)	Realizaram experimentos que comprovaram que a aplicação de nitrogênio era a melhor forma de crescimento das plantas, mas questionaram a proposição de Liebig de que o Nitrogênio atmosférico era fonte suficiente para a fertilização. Os experimentos revelaram também que a aplicação de fósforo era a segunda melhor forma de melhorar a produtividade do solo. Lawes foi responsável também pela disseminação em escala industrial do superfosfato.
	Theophile Schloesing (1824-1919 / França), Sergei Nikolaevich Winogradsky (1856-1953 / Russia), Mikail Stepanovich Woronin (1838-1903 / Russia) e Ulisse Gayon (1845-1929 / França)	As pesquisas realizadas de forma independente destes três cientistas ajudaram a compreender o ciclo do nitrogênio e a isolar as bactérias responsáveis pela fixação do nitrogênio nas plantas.
	Herrman Hellriegel (1831-1895 / Alemanha) e Herman Wilfarth (1853-1904 / Alemanha)	Provaram que a o nitrogênio não é fixado pelas plantas, mas por microorganismos que vivem nos nódulos. Demonstraram também a diferença entre as gramíneas (plantas que dão origem aos grãos como milho, trigo e soja) e as leguminosas em relação à absorção e fixação do nitrogênio.
	William Crookes (1832-1919 / Inglaterra)	Quando presidente da British Association for the Advancement of Science (1898) alertou para a necessidade do desenvolvimento de pesquisas para garantir a fixação do nitrogênio. Seu discurso sobre "o problema do trigo" combinou aspectos econômicos, científicos e de segurança alimentar.
1900 - 1913 - Revolução na indústria de fertilizantes químicos com a descoberta e produção industrial da amônia sintética (elemento capaz de gerar a fixação de nitrogênio nas plantas produtoras de grãos)	Wilhelm Ostwald (1853-1932 / Alemanha)	Notificou a BASF e a HOESCHST no início do século XX sobre a possibilidade de sintetizar amônia (NH ₃) na presença de elevadas temperaturas. Chegou a patentear a descoberta, mas perdeu a patente em virtude de falhas nos testes subsequentes. A partir da sua notificação a BASF iniciou a corrida para produzir amônia sintética.
	Fritz Haber (1868-1934 / Alemanha) Carl Bosch (1874-1940 / Alemanha)	Contratados pela BASF, uma das principais indústrias químicas da Alemanha, foram responsáveis pela criação e industrialização da amônia sintética (NH ₃). Fritz Haber foi responsável pela pesquisa científica e patenteou a amônia sintética em 1908. Bosch foi o responsável pela viabilização industrial da descoberta construindo a primeira planta de amônia sintética em 1913. Ambos foram premiados com o prêmio Nobel de química. Haber em 1918 e Bosch em 1931.
Fonte: Elaborada pelo autor a partir de NELSON (1990), SMIL (2000), LEIGHT (2004), BEATON (2004), MANAHAN (2004)		

Apesar do entendimento de que o nascimento da indústria de fertilizantes foi resultado do acúmulo de conhecimento acadêmico e de técnicas de experimentação, algumas referências específicas são necessárias devido ao impulso dado ao nascimento da indústria.

A primeira referência é à obra do químico alemão, Justus Von Liebig (1803-1873), na Universidade de Giessen e, posteriormente, na Universidade de Munique. Por conta da publicação do livro “Química orgânica e sua aplicação da agricultura e na fisiologia”, em 1840, Von Liebig é considerado o pai da indústria de fertilizantes. Seus estudos contribuíram na tentativa de explicar as fontes e o papel dos nutrientes das plantas, desenvolvendo recomendações de fertilização baseadas em análises químicas. Uma de suas principais contribuições é a “Lei do Mínimo”, que explica o crescimento das plantas a partir do suprimento de um nutriente básico, sem o qual, mesmo na presença de todos os outros nutrientes, a planta não se desenvolve (BEATON, 2004).

Apesar da importância dos estudos de Von Liebig, houve muita dificuldade de aplicação prática das ideias defendidas pelo químico alemão, por conta dos dados que levaram às suas conclusões, como a estimativa sobre a quantidade de nitrogênio presente nas chuvas, e por conta das dificuldades de aplicação industrial (SHENSTONE, 1895, p. 106).

Ao mesmo tempo em que Liebig publicava os estudos que fizeram avançar a aplicação do conhecimento químico na agricultura e a identificação dos elementos-chave para o crescimento das plantas, as descobertas em relação ao fósforo e ao potássio permitiam a transformação do conhecimento em negócio.

A primeira iniciativa em escala industrial específica para o setor de fertilizantes se dá com James Murray (1788 – 1871), em 1840, quando o empresário irlandês instala uma fábrica para a produção de fertilizantes químicos a partir de uma solução de ossos em ácido sulfúrico (H_2SO_4), que ficaria conhecida pelo nome de superfosfato. John Lawes (1814-1900) inaugurou sua firma do mesmo produto dois anos depois, comprou a patente de Murray em 1846 e, por volta de 1870, o superfosfato já era produzido em setenta plantas na Inglaterra. Em 1900, a produção de superfosfato ultrapassou 4,5 milhões de toneladas (SMIL, 2000, p. 56-57).

A indústria do potássio começou em seguida. Em 1861, foram descobertas extensas

reservas minerais na Saxônia — futura Alemanha. Em 1873, a primeira planta de transformação da rocha potássica em fertilizante entrou em operação. A Alemanha dominou o mercado de potássio até o início da I Guerra Mundial, com exportações em torno de 12 mil toneladas ano (SMIL, 2000, p. 57). Devido à abundância das minas e à capacidade industrial de processamento do produto, as companhias alemãs controlavam a quantidade e o preço de venda das exportações. A dependência americana em relação ao potássio alemão foi uma fonte permanente de conflitos entre os dois países⁵¹. A passagem de Nelson (1990) ressalta a natureza do conflito:

One of the more interesting epics in U.S. Fertilizer history was the great search for domestic sources of potash. It began in 1910 with the purpose of making this country independent of Germany potash monopoly and culminated in the early 1930's in the discovery and initial development of the Carlsbad, New Mexico, potash beds. Essentially the United States decision to search for potash was the outgrowth of a wrangle over prices of German Potash shipped to the United States, first with the German potash syndicate and later with the Imperial German Government. (NELSON, 1990, p. 153).

Mesmo sendo fontes relevantes de fertilização, o guano, o nitrato de sódio, o superfosfato, os fertilizantes derivados do potássio e os outros produtos como ossos ou os adubos derivados de detritos não eram capazes de suprir a quantidade necessária dos nutrientes para a produção agrícola. Essa configuração dava-se não só pela limitação quantitativa das reservas ou da capacidade de produção, mas pela incapacidade dos produtos em gerar a fixação do nitrogênio.

A necessidade de fazer que as plantas absorvessem e fixassem o nitrogênio era o desafio central para a consolidação da indústria de fertilizantes. O discurso “O Problema do Trigo”, de Willian Crookes (1976), realizado na Associação Britânica para o Progresso da Ciência, em 1898, demonstra como a busca pela fixação do nitrogênio era o maior desafio científico-tecnológico em relação ao setor.

⁵¹ Para uma descrição detalhada da “Corrida por Potássio” nos Estados Unidos, ver “History of the U.S. Fertilizer Industry”, de Lewis Nelson (1990, capítulo 5, p. 153-192).

Some years ago Mr. Stanley Jevons uttered a note of warning as to the near exhaustion of our British coalfields. But the exhaustion of the world's stock of fixed nitrogen is a matter of far greater importance. [...] There is a gleam of light amid this darkness of despondency. In its free state nitrogen is one of the most abundant and pervading bodies in the face of the earth. [...] The fixation of atmospheric nitrogen, therefore, is one of the great discoveries awaiting the ingenuity of chemists. It is certainly deeply important in its practical bearing on the future welfare and happiness of the civilized races of mankind (CROOKES, 1974, P. 44-46).

Uma nova referência específica deve ser feita, portanto, aos descobridores do método que permitiu a produção em larga escala do elemento químico responsável pela fixação do nitrogênio⁵²: a amônia sintética ou nitrato de amônia (NH₃)⁵³.

No início do século XX, a companhia alemã BASF procurava alternativas para diversificação de produtos, uma vez que seus negócios estavam concentrados na produção de tintas e corantes, e suas concorrentes diretas, BAYER, HOESTCH e AGA, vinham desenvolvendo produtos em diferentes ramos da indústria química.

Em 1908, Fritz Haber (1868-1934) foi contratado pela BASF para realizar pesquisas que sintetizassem o nitrogênio em escala industrial. A BASF tinha experiência anterior com os produtos químicos obtidos a partir do carvão e, também, vinha desenvolvendo pesquisas para a utilização de eletricidade para a fabricação de produtos químicos.

O acordo de HABER com a BASF previa que as patentes seriam registradas pela empresa, mas o cientista teria direito a 10% dos lucros de cada patente registrada e a um salário de cerca de DEM\$ 6 mil por ano. O trabalho de Haber evoluiu para a produção de amônia sintética a partir de elevadas temperaturas e de elevada pressão atmosférica. Entre

52 No início do século XX, dois outros métodos para a produção de nitrogênio foram desenvolvidos. O primeiro foi o método Norueguês, desenvolvido na Companhia NORSK HYDRO, para a produção de ácido nítrico. O segundo produto que colaborava para a fixação do nitrogênio era o carbonato de cálcio (CaCO₃ + 2NH₃) produzido pelo “processo de cianamida”, por uma empresa alemã chamada DEGUSSA. Em 1912, cerca de nove companhias já produziam o mesmo produto dessa forma. Até a massificação da amônia sintética promovida pelo sistema HABER-BOSCH, esses métodos foram as maiores fontes de nitrogênio sintético.

53 Smil (2000, p. 61) chama atenção para o fato de que a descoberta de Haber é o último passo de uma longa caminhada, ressaltando as descobertas de autores anteriores: *Major discoveries in science rarely arise de novo, and the admired breakthroughs that may be later rewarded by prizes commonly amount to just a last few steps on a long intellectual journey forgotten, pilgrims claring the course. This was very much the case with the synthesis of ammonia from its elements: although none of the experiments preceding Haber's efforts resulted in commercial applications, many of them had either contained procedures, or resulted in suggestions, that proved not merely helpful but turned out to be essential for the eventual solution of the challenge.*

1908 e 1909, as pesquisas geraram as primeiras três patentes e o desafio de produzir amônia sintética em laboratório estava superado (SMIL, 2000, p. 77), mas a aplicação industrial do método apresentado ainda gerava dúvidas sobre sua viabilidade econômica⁵⁴.

Coube a Carl Bosch (1874-1940) a tarefa de aplicar, em escala industrial, as descobertas de Haber. Bosch era diretor da BASF e utilizou os conhecimentos que possuía sobre o desenvolvimento da indústria siderúrgica para construir a primeira planta de amônia sintética. Em quatro anos, a produção passou de 100g/h no laboratório de Haber para 200 kg/h na planta industrial de Oppau, no sudoeste da Alemanha (SMIL, 2000, p. 83-87). Com a descoberta, encerra-se um ciclo na história dos fertilizantes. O desafio colocado durante o século XIX da produção industrial de elementos químicos que pudessem gerar a fixação do nitrogênio estava solucionado; no entanto, a produção de amônia sintética não solucionava, de imediato, o problema de como aplicá-la na agricultura. Somente após duas décadas de funcionamento da planta de Oppau é que a amônia sintética passou a ser o meio dominante para prover a fixação do nitrogênio na agricultura (SMIL, 2000, p. 107).

Do ponto de vista jurídico, a principal preocupação das leis que surgiram nesse primeiro momento era em relação à qualidade do fertilizante vendido ao produtor agrícola. Isso porque, nos primeiros momentos da indústria de fertilizantes, a falsificação e a adulteração das composições eram constantes.

Nos Estados Unidos, o Departamento de Agricultura (USDA) é criado em 1862. As primeiras leis sobre fertilizantes são dos estados do Alabama e Delaware, em 1871, mas é a partir do *Massachusetts Fertilizer Control Act*, em 1873, que o controle passa a ser mais efetivo. A legislação do estado de Massachussets — que serviu de modelo para vários estados americanos — determinava a identificação do produtor e do vendedor de fertilizantes, o peso correto do produto, a porcentagem dos elementos químicos NPK da composição vendida e a necessidade de exposição de amostras do fertilizante vendido (NELSON, 1990, p. 128-129). Um segundo elemento importante da legislação do período foi a criação das escolas agrícolas e dos centros de experimentação. Entre 1887 e 1890, o *Hatch act* e o segundo *Morril act* (1890) possibilitaram a expansão dos colégios agrícolas e da assistência técnica aos produtores. Também ficou estabelecido o compartilhamento de conhecimento entre estes

⁵⁴ Para uma explicação detalhada dos desafios que separavam a descoberta de Haber a sua aplicação em escala industrial ver Leight (2004, p. 140-141).

espaços e a USDA. Além disso, em 1884 foi criada a Association of Official Agricultural Chemists (AOAC), para a padronização dos métodos de análise dos fertilizantes químicos.

Na Alemanha, a legislação mais marcante do período foi a “Lei do Potássio”, de 1910, que determinou a formação de um cartel entre os produtores, envolvendo também as subsidiárias dessas companhias. Nos Estados Unidos, a instituição do cartel alemão fez o preço saltar de US\$ 20 para US\$ 40 por tonelada (WILKINS, 2004, p. 278).

A partir de 1913, inicia-se um novo estágio na história dos fertilizantes, no qual o desenvolvimento da indústria é vinculado ao ambiente beligerante que levou às Guerras Mundiais.

2.3 – Os fertilizantes como arma de guerra (1914-1945)

O período entre 1914 e 1945 marca uma segunda fase da indústria de fertilizantes. Os principais fatos que marcaram a trajetória do setor nesse momento têm relação estreita com o ambiente beligerante que culminou nos conflitos mundiais de 1914-1918 e de 1939-1945. Isso porque o método de produção de nitrogênio servia tanto para a produção de fertilizantes nitrogenados, como para a produção de explosivos, ou seja, além do componente estratégico militar de produção de alimentos, a produção de fertilizantes tinha relação direta com a indústria de armamentos.

No início do século XX, as potências industriais europeias se encontravam em conflito e o “equilíbrio” obtido, a partir da utilização do padrão ouro e da hegemonia econômico-militar britânica, estava sob tensão devido ao fortalecimento de outras potências industriais, como a Alemanha, os Estados Unidos e o Japão. A intensa competição colonial que marcou o final do século XIX encontrava-se em um estágio de expansão e a vitória alemã sobre a França, em 1871, e sua posterior unificação geraram dois blocos de poder distintos na Europa Continental: um a partir dos interesses alemães, que nas palavras de seu Imperador buscava “um lugar ao sol”; outro a partir dos interesses da França, que pretendia recuperar o que havia perdido no conflito com a antiga Prússia (HOBSBAWM, 2007, p. 433-440).

Esses dois blocos distintos costuraram acordos entre os países europeus de maneira a tentar preservar os interesses de cada país em termos coloniais; no entanto, crises sucessivas testaram a força da diplomacia europeia na resolução de conflitos como a disputa entre Alemanha e França em torno do Marrocos, em 1906; a crise entre a Rússia e a Áustria por conta da anexação da Bósnia-Herzegovina; a Revolução Turca (1908) e o contra-ataque Sérvio, Bulgaro e Grego em 1912; a crise entre Alemanha e França em torno do Marrocos em 1911. Esses eventos aumentaram as tensões entre as potências industriais capitalistas e os conflitos só eram decididos quando se chegava a uma equação que envolvia a desistência, em relação ao interesse postulado, ou a escolha pelo conflito armado. Esse ambiente polarizado foi estimulado pela intensa corrida armamentista que se seguiu a partir de 1880. Nas palavras de Eric Hobsbawm (2007):

Uma consequência óbvia foi que os preparativos para a guerra se tornaram muito mais caros, especialmente porque os Estados competiam uns com os outros para manter a primeira posição ou ao menos para não cair para a última. Essa corrida armamentista começou de maneira modesta no final da década de 1880 e se acelerou no novo século, em particular nos últimos anos antes da guerra. [...] Uma consequência de gastos tão elevados foi a necessidade complementar de impostos mais altos, ou de empréstimos inflacionários, ou de ambos. [...] A simbiose entre guerra e produção da guerra transformou inevitavelmente as relações entre governo e indústria, pois, como observou Friedrich Engels em 1892, 'como a guerra se tornou um setor da grande *industrie...la grande industrie...*se tornou uma necessidade política'. E, reciprocamente, o Estado se tornou essencial para certos setores da indústria, pois quem, senão o governo, constitui a clientela dos armamentos? [...] E mais, o que os governos precisavam não era tanto da produção real de armas, mas sim da capacidade de produzi-las numa escala compatível com uma época de guerra, se fosse o caso; isso quer dizer que eles tinham que zelar para que suas indústrias mantivessem uma capacidade de produção altamente excedente para tempos de paz. (HOBSBAWM, 2007, p. 424-425).

A aceleração tecnológica que permitiu o início da produção dos fertilizantes químicos se deu, portanto, em um contexto de intensa disputa por hegemonia militar e, no caso da Alemanha, onde foi desenvolvida a amônia sintética, de intensa corrida para recuperar a diferença em relação à Inglaterra. SMIL (2000, p. 104) descreveu desta maneira o entrelaçamento entre o Estado alemão e a BASF: *For BASF and the Second Reich this was a natural partnership: the country's leading company looking for new markets, a state at war desperately needing the company's newly developed product.*

A primeira planta para a produção do fertilizante foi finalizada em 1913; porém, com o advento da I Guerra Mundial, a produção não se destinou majoritariamente à produção de insumos agrícolas. A planta foi identificada pelo Ministério da Guerra da Alemanha como uma das alternativas para a produção de matérias-primas para explosivos. O primeiro acordo entre a empresa e o governo da Alemanha permitiu a adaptação da fábrica e, nos dois primeiros anos da guerra, a produção de nitrogênio em Oppau sustentou a fabricação de munição pelo exército alemão.

Após o bombardeio da planta de Oppau pelos franceses em maio de 1915, BOSCH sugeriu ao governo alemão a construção de uma nova planta no interior do país. Um novo acordo foi estabelecido e o *Segundo Reich* pagou à BASF DEM\$ 12 milhões para a construção de uma planta em Leuna, no centro da Alemanha. O acordo previa o financiamento da fábrica em troca de matérias-primas para explosivos por um preço fixo. A planta passou por sucessivas ampliações⁵⁵ até o final da guerra e foi um dos principais elementos de logística do exército alemão⁵⁶.

Somente com o final da I Guerra Mundial é que o método desenvolvido por HABER-BOSCH começou a ser utilizado amplamente para o aumento da produtividade agrícola. As plantas industriais de Oppau e Leuna foram readaptadas para a produção prioritária de amônia sintética. Em 1920, a BASF produziu 92 mil toneladas do produto em Oppau e, em 1926, produziu cerca de 400 mil toneladas em Leuna (SMIL, 2000, p. 111). Em 1926, após a entrada

55 A planta de Leuna ficou pronta em menos de um ano e, em 1923, após sucessivas ampliações, era a maior planta de indústria química do mundo (SMIL, 2000, p. 105).

56 O uso da descoberta de Haber com objetivos militares foi o principal questionamento feito em relação ao Prêmio Nobel recebido por ele em 1918. Membros da comunidade acadêmica criticaram a escolha alegando que tinha sido escolhido o “inventor das armas químicas”. A posição entusiasmada de apoio à guerra de Haber colaborou para essa crítica. Haber foi um dos 96 cientistas que assinaram o manifesto pró-guerra em 1914 e sua posição política sempre foi identificada com as pretensões imperiais alemãs. Durante a I Guerra, HABER defendeu o uso de armas químicas para derrotar rapidamente os adversários, participou de testes e de batalhas, nos quais as armas foram utilizadas. Por sua atuação militar, foi considerado um dos principais criminosos da I Guerra Mundial. Com a ascensão de Hitler e o acirramento da política antisemita, nem mesmo o nacionalismo exacerbado e a proteção de amigos influentes na sociedade alemã foram suficientes para evitar a perseguição. Ele teve de deixar o país e morreu exilado na Suíça, em 1935. Durante a II Guerra Mundial os estudos de HABER foram uma das bases para o desenvolvimento das câmaras de gás dos campos de concentração (SMIL, 2000, p. 226-231). Sobre a participação de cientistas na máquina de guerra alemã no período que precede a I Guerra Mundial, ver “The Kaiser’s Chemists – Science and Modernization in Imperial Germany”, de Jeffrey A. Johnson (1990), especialmente o capítulo 9 “Military Strength and Science Come Together: The Kaiser’s Chemists at War” (p.180-199).

da BASF no conglomerado I.G. FARBEN, foi patenteado o *Nitrophoska*, o primeiro fertilizante que continha uma fórmula balanceada dos três macronutrientes: nitrogênio, fósforo e potássio (NPK).

No período entreguerras, houve também a disseminação do método para a produção de amônia sintética. A transferência de tecnologia sobre a produção de NH_3 foi uma das condições do Tratado de Versalles. A BASF foi obrigada a construir uma planta com capacidade de 100 mil toneladas por ano na França.

A Inglaterra continuava a produzir fertilizantes nitrogenados a partir do nitrato de sódio chileno; porém, após a verificação de que as plantas destinadas à produção de amônia se tornaram um elemento estratégico na I Guerra Mundial, uma comissão de cientistas foi direcionada para desenvolver o método na Inglaterra. A visita inglesa à fábrica em Oppau, no entanto, foi desastrosa. Sob ocupação francesa e com alta resistência da BASF em entregar segredos industriais para corporações inglesas, os ingleses não conseguiram ter acesso à tecnologia. Somente em 1928, após comprar as informações de ex-engenheiros das plantas de Oppau e Leuna, a Companhia BRUNNER, MOND & Co. iniciou a produção na Inglaterra (LEIGH, 2004, p. 152).

A Noruega, através da Companhia NORSK HYDRO, entrou em acordo com o conglomerado de empresas químicas I. G. FARBEN⁵⁷ para remodelar sua planta que produzia nitrogenados a partir de catálises para uma fábrica que utilizasse o método HABER-BOSCH. Em 1928, a reforma foi concluída e a Noruega também passou a produzir amônia sintética. (LEIGHT, 2004, p. 153).

Outros métodos de fixação de nitrogênio também foram desenvolvidos nesse período. Na França, em 1921, foi construída uma fábrica com os estudos de Georges Claude (1870-1938). Luigi Casale (1882-1927) também desenvolveu um método de alta pressão para síntese da amônia. A partir de suas descobertas, foram construídas plantas na Itália, na França, na Bélgica e no Japão. A MONTACATINI Company desenvolveu outro método usando eletrólise e associando às descobertas de Giacomo Fauser (1892-1971) (SMIL, 2000, p. 114). A União

⁵⁷ O I.G. FARBENINDUSTRIE foi um consórcio estabelecido em 1926 entre as seis principais empresas químicas alemãs: BASF, BAYER e HOESTCH possuíam 27,4% das ações cada; AGFA com 9%; CFGE com 6,9% e WEILER MEER, com 1,9%, possuía o restante do capital. O primeiro presidente do consórcio foi Carl Bosch.

Soviética embasando-se nos estudos de Nikolai Vavilov (1887-1943), diretor do Instituto de Ciências da Agricultura de Leningrado, e na implantação dos *Planos Quinquenais* também inicia a produção de fertilizantes químicos no período.

Mesmo com a importância relativa que esses métodos tiveram para seus países de origem, nenhum deles teve a dimensão obtida pelo método HABER-BOSCH. Em 1935, a amônia sintética se tornou o principal produto para reposição e para fixação de nitrogênio, com 62% dos fertilizantes nitrogenados produzidos. A tabela abaixo apresenta a evolução da produção de amônia sintética:

Tabela 8 - Participação da Síntese Haber-BOSCH no consumo global de fertilizantes nitrogenados 1910-2000 (mil toneladas de N por ano)				
Ano	HABER-BOSCH	Outro métodos para a fixação de Nitrogênio	Síntese HABER - BOSCH	
			Total	Participação (%)
1913	0	730	730	0
1920	150	800	950	16
1925	600	1.090	1690	36
1929	930	1.220	2150	43
1935	1.300	790	2090	62
1940	2.150	950	3100	69
1950	3.700	1.080	4780	77
1960	9.540	1.750	11290	84
1970	30.230	1.370	31600	96
1980	59.290	1.310	60600	98
1990	76.320	780	77100	99
2000	85.130	570	85700	99
Fonte: Adaptada de Vaclav SMIL (2000, p. 245)				

A “*Grande Recessão*”, que abriu a década de 1930, e a ascensão de Hitler, em 1933, marcam uma nova escalada que culmina na II Guerra Mundial. As dificuldades econômicas

enfrentadas pelas principais potências econômicas europeias na década de 1920 foram agravadas, exponencialmente, com o *crash* da Bolsa de Nova York. Em menos de cinco anos, as democracias europeias ruíram e poucos países conseguiam manter a estabilidade de seus sistemas políticos. Era uma época em que as hostilidades da I Guerra Mundial ainda se faziam sentir, seja do lado vencedor, seja do lado vencido, no qual eram frequentes os protestos em relação ao pagamento das indenizações definidas no Tratado de Versalles.

Em termos econômicos e militares, a Inglaterra, que havia sido a principal potência nos dois séculos anteriores, perdia espaço progressivamente. A produção industrial americana superava a inglesa; nas colônias, a luta pela independência avançava como nos casos do Egito e da África do Sul; o sistema financeiro entrou em colapso após a crise de 1929 e o poderio militar inglês já não era suficiente para exercer controle global.

Ao lado da corrida imperialista, o espectro da fome gerada pela I Guerra Mundial e as crises que a sucederam alimentavam os mais inflamados defensores das proposições malthusianas⁵⁸. Eram constantes, também, os discursos que apontavam a escassez de alimentos e a necessidade de Soberania Alimentar como pontos centrais da estratégia nacional.

Esse contexto se traduziu na recuperação, politicamente conveniente, do conceito de

⁵⁸ De acordo com as proposições de Thomas R. Malthus (1766-1834), em seu “An Essay on the Principle of Population” (2007), publicado pela primeira vez em 1798, o nível da população mundial seria determinado pelos meios de subsistência numa relação positiva, ou seja, quando os meios de subsistência crescem, a população também cresce. O problema, para Malthus, estava no fato de que, em um determinado ponto, o crescimento da produtividade não acompanha o crescimento populacional, levando à diminuição dos meios disponíveis. Desde o século XIX, toda vez que a humanidade se encontra diante de uma crise econômica, teóricos inspirados na obra de MALTHUS apresentam previsões catastróficas sobre o futuro do planeta, atribuindo ao crescimento populacional um risco elevado para humanidade. Desde que Malthus escreveu sua obra, no entanto, os dois pilares de sustentação de seu argumento não se concretizaram: a população não cresceu no nível imaginado pelo autor, nem a disponibilidade de alimentos se reduziu; pelo contrário, os ganhos de produtividade gerados por técnicas agrícolas, com destaque aos fertilizantes, permitiram que a produção de alimentos em termos mundiais seja mais que suficiente para alimentar toda a humanidade, o problema sempre esteve na forma como esse produto se distribuiu globalmente. O ponto que gera o retorno às proposições malthusianas foi a apropriação ideológica que se fez do princípio da população para atribuir aos pobres a culpa pela pobreza, ou seja, atribuir ao crescimento populacional das camadas de menor renda a reponsabilidade por um consumo menor de recursos por essa população. Dessa proposição derivaram as políticas de eugenia, que até hoje inspiram os discursos mais conservadores. A força da ideologização das proposições de Malthus faz que ele, mesmo com postulados que se demonstraram falsos, seja muito mais conhecido e influente que Nicolas de Cardorcet (1743-1794), por exemplo, que, ainda no século XVIII, previu que o aumento da “razão” e da qualidade de vida associada a ela levaria à diminuição da natalidade, proposição que se mostrou muito mais próxima da realidade. Para uma discussão sobre as proposições de Malthus e de Cardorcet, ver também “Desenvolvimento como Liberdade”, de Amartya sen (2007, p. 24). Logo abaixo, apresenta-se também a crítica original de Josué de Castro sobre o problema da distribuição da produção alimentar.

Espaço Vital (Lebensraum) apresentado no final do século XIX por Friedrich Ratzel (1844-1904) — uma versão aprimorada do que o imperador Guilherme II chamava de 'lugar ao sol' para Alemanha. No mesmo sentido, Carl Schmitt (1888-1985), em seu “O Conceito do Político”⁵⁹, apropriando-se da dicotomia *amigo-inimigo*, defendeu que a Soberania de uma entidade política só existe quando tem a capacidade de agir no período de exceção, declarando guerra ao inimigo do Estado. O inimigo poderia ser tanto externo, quanto interno, na medida que oferecesse risco à unidade política (SCHMITT, 2007, p. 32-37). A crítica de Schmitt (2007) ao liberalismo, e a sua defesa do fortalecimento da autoridade central, contra o que o autor chamou de “despolitização” — perda dos elementos que definem a própria comunidade política — compuseram o cenário de sustentação à ampliação do poder do Partido Nacional Socialista na Alemanha. A interpretação de que o governo parlamentar corroía a unidade política conduziu à interpretação extensiva do art. 48 da Constituição de Weimar, permitindo que medidas de natureza econômicas fossem enquadradas como situações de exceção, ou seja, ameaças à ordem pública e à segurança nacional (BERCOVICI, 2003, p. 67-76).

Diante de uma nova corrida armamentista, novamente se acentua a relação entre as corporações alemãs e as pretensões imperiais de Hitler, em destaque as corporações do setor químico — responsáveis pela produção de fertilizantes. Sobre o conglomerado I. G. FARBEN⁶⁰, Peter Hayes (2010, p. 9), em seu “Industry and Ideology”, defende que a relação entre o conglomerado e o Estado alemão foi fruto de uma série de decisões não necessariamente planejadas, cujo elemento central estava na necessidade de suporte para desenvolver a gasolina e a borracha sintética, repetindo a experiência da amônia sintética e do índigo. O gigantismo do objetivo do I. G. FARBEN necessitava de um suporte correspondente do Estado alemão e o projeto autárquico Nazista correspondia a esse projeto.

Ainda segundo Hayes (2010), para a maioria dos industriais, a política econômica

⁵⁹ Versão consultada: “The concept of the Political” (2007), publicado no original em alemão no ano de 1927.

⁶⁰ Carl Bosch foi um dos negociadores do armistício alemão e, no período entreguerras, recebeu diversas condecorações nacionais e internacionais; a maior delas foi o prêmio Nobel de Química, em 1931. Enquanto presidente da IG FARBEN, Bosch sustentou politicamente o primeiro ministro da República de Weimar, Gustav Stresemann. Com a vitória do nazismo nas eleições de 1933, já fora da presidência do I.G., Bosch recusou o ingresso no Partido Nacional Socialista e utilizou seu prestígio para proteger cientistas vítimas da política antissemita, dentre eles Fritz Haber. Carl Bosch faleceu em 1940, vendo a utilização do combustível sintético, desenvolvido por ele enquanto presidente do I.G. FARBEN, como arma de guerra e vendo o consórcio como suporte da máquina de guerra nazista (SMIL, 2000, p. 224).

nazista era aceitável por ser uma política de transição que objetivava estabelecer a paridade militar e ativar a Economia. A relação de autoridade entre o Estado e a firma era clara e gerava uma militarização das empresas mais expressiva do que uma influência dessas na política econômica. Como exemplo, o autor cita que, em 1933, apenas 70% das vendas do conglomerado eram orientadas ao consumidor direto, e 30% dos produtos eram para outros agentes, como empresas e governo, relação que se inverte em 1943.

Diarmud Jeffrey (2008), em seu “Hell’s Cartel”, defende que a relação entre o I.G. FARBEN e o nazismo começou mesmo antes da ascensão de Hitler. Para o autor, a estratégia autoritária e expansionista nazista se encaixava perfeitamente nos planos de negócio das empresas do setor químico alemão, ou seja, os cartéis não apenas se adaptaram ao novo cenário político, mas foram agentes ativos para a construção deste cenário. Essa é também a posição de Eduard Manson (1946, p. 280 apud FEAR, 2006, p. 15), que afirmou: *Cartels made Hitler, Hitler made the war*.

Pode haver controvérsias em relação à intensidade do envolvimento político voluntário das corporações à estratégia nazista; contudo, é fora de controvérsia que a indústria química alemã foi peça-chave na estruturação do esforço de guerra alemão e no desenvolvimento das corporações que foram pioneiras nas descobertas que levaram à criação dos fertilizantes químicos — que esteve diretamente ligado à corrida armamentista durante as primeiras décadas do século XX⁶¹.

Nos países aliados, conforme mencionado, houve incipiente difusão do método de produção de nitrogenados após o conflito entre 1914-1918, quando, por determinação da estratégia militar, são construídas novas plantas — utilizadas, majoritariamente, para a produção de explosivos, mas que também objetivavam produzir fertilizantes como garantia de produção alimentar. Houve, também, a expansão das indústrias de fertilizantes potássicos e fosfatados, amparadas nas descobertas de novas reservas minerais; no entanto, a capacidade para a produção de fertilizantes só altera sua proporção durante a II Guerra, quando o esforço de guerra determinou os rumos do setor.

A experiência americana, no período entre 1914 e 1945, também é rica de exemplos

⁶¹ No julgamento de Nuremberg, o promotor Telford Taylor afirmou que os diretores do I. G. Farben eram os “mágicos que fizeram as fantasias de Hitler tornarem-se realidade” (JEFFREY, 2008).

sobre como a expansão da indústria de fertilizantes foi influenciada por objetivos estratégicos e militares.

Durante a I Guerra, os Estados Unidos tentaram reproduzir a experiência de produção de amônia sintética alemã. Um método semelhante ao HABER-BOSCH havia sido patenteado pela GENERAL CHEMICAL CORPORATION e, nos anos finais do conflito, a construção de uma planta foi prioridade do exército americano. US\$ 20 milhões foram destinados para a construção de duas fábricas no estado do Alabama; porém, as tentativas realizadas no vale do Rio Tenesse não foram bem sucedidas e, com o fim da Guerra, instalou-se a polêmica no Congresso Americano sobre o destino das instalações industriais e das represas que haviam sido construídas.

A disputa se estendeu entre 1918 e 1932 e versou não só sobre as instalações para a produção de fertilizantes, mas, principalmente, sobre o controle das represas. Henry Ford (1863-1947) foi um dos diversos industriais que tentaram adquirir as instalações, mas sua proposta foi recusada pelo Congresso por forte pressão do setor agrícola americano e das companhias que já produziam fertilizantes à época. Com a posse de Franklin D. Roosevelt (1882-1945), em 1933, a polêmica foi decidida a favor da criação de uma companhia estatal que controlaria as duas instalações industriais construídas e as represas no vale do Rio Tenesse.

Iniciativas embrionárias de companhias americanas ocorreram durante os anos 1920. Em 1921, ocorreu a construção da planta da ATMOSPHERIC NITROGEN CORPORATION AT SYRACUSE, no estado de Nova Iorque. Uma segunda planta com maior capacidade foi construída em 1922 pela MATHIESON ALKALI WORKS, nas cataratas do rio Niagara (SMIL, 2000, p. 112). Durante a década de 1930, outros avanços ocorreram para a produção de nitrogenados. A SHELL desenvolveu um método de produção de amônia sintética a partir do gás natural (metano), o que reduzia consideravelmente os custos em energia despendidos para a produção de nitrogenados; foi também a primeira companhia a fornecer fertilizante para serem utilizados misturados com a água para irrigação. A companhia DU PONT, que detinha a patente americana do método de produção desenvolvido pelo francês Georges Claude, foi a primeira companhia a produzir ureia como fertilizante.

O grande salto em termos de produção de nitrogenados, porém, deu-se apenas com o

início da II Guerra Mundial. Por determinação do Ministério da Guerra, foram construídas 10 novas plantas industriais. Com isso, a capacidade de produção foi ampliada em cerca de 970 mil toneladas. Ao final da II Guerra, o parque fabril para a produção de fertilizantes nitrogenados tinha triplicado e o governo americano, que em 1945 era proprietário de cerca de 70% do setor, iniciou o processo de venda das fábricas para companhias privadas. Essa estrutura construída em tempos de guerra sustentou a ampliação da utilização de fertilizantes nitrogenados, observada no pós-II Guerra Mundial.

Os acordos entre a BASF e o Estado alemão e a construção das plantas de nitrogênio pelo governo americano durante a II Guerra são exemplos de como o ambiente da corrida armamentista influenciou o desenvolvimento da indústria de fertilizantes. Em termos jurídicos, o período é marcado pela “economia de guerra”, ou seja, por um momento histórico no qual os Estados nacionais planificam suas economias, controlando os preços, as quantidades, o volume de investimento e a forma de distribuição da produção de acordo com objetivos militares.

A indústria de fertilizantes químicos, que nasceu no contexto da II Revolução Industrial e de estruturação da “Sociedade de Mercado”, consolida-se, portanto, recebendo forte influência de uma estrutura de mercado monopolista, em um contexto de corrida armamentista e de orientação estratégica da indústria de acordo com os objetivos econômicos e militares dos Estados nacionais. A proximidade entre a indústria de fertilizantes e os interesses estratégicos dos Estados nacionais nos quais estavam instaladas mudou, mas não perdeu a substância com o fim dos conflitos armados. Constata-se, na sequência, que essa se tornou parte dos conflitos da “Guerra Fria” e contribuiu para formatar uma série de movimentos estratégicos contemporâneos em relação ao setor.

2.4 – A expansão da indústria de fertilizantes (1946 – 1990)

O período entre 1945 e 1990 é marcado pelo crescimento da utilização de fertilizantes químicos. Como será constatado, mesmo com o final da II Guerra Mundial, a indústria de

fertilizantes não deixa de se vincular às estratégias dos Estados nacionais. Pelo contrário, essa relação se mantém consolidada, mudando apenas a forma de sua coordenação. Ou seja, deixa de ser visivelmente atrelada ao esforço de guerra e passa a ser conduzida de acordo com objetivos geopolíticos, por meio da sustentação às estratégias de expansão das grandes corporações de insumos agrícolas; da difusão das técnicas e dos produtos com acordos de cooperação técnica; da criação de empresas estatais; do fortalecimento dos subsídios internos; da difusão das ferramentas de crédito para a compra de insumos e de outros instrumentos que surgiram ao longo do desenvolvimento do setor.

É também neste período que os fertilizantes passam a ser um produto mundial. Até o final da II Guerra, o uso de fertilizantes estava extremamente concentrado em alguns países da Europa e nos Estados Unidos. A partir da década de 1960, há a ampliação contínua do uso de fertilizantes em outras partes do mundo. Com a divisão do planeta em duas esferas de influência (Estados Unidos e União Soviética), uma parte dessa ampliação se deu por meio da cooperação interna ao mundo socialista e outra parte se deu com impulso da chamada *Revolução Verde*, coordenada por instituições americanas (Fundação Rockefeller, Fundação FORD, USAID) e pelo Banco Mundial. Nesta passagem da tese, apresentam-se os principais fatos que impulsionaram a consolidação da indústria.

A incorporação das técnicas industriais para a produção agrícola tem seu início antes mesmo da II Guerra Mundial. De acordo com Deborah Fitzgerald (2003, p. 5-6), entre os anos 1918 e 1930 a agricultura americana passou por um intenso processo de “industrialização” e de “modernização”, amparado na introdução das primeiras máquinas agrícolas, dos primeiros fertilizantes sintéticos e de um sistema bancário que daria sustentação à nova forma de produção. A utopia desse movimento era transformar “cada fazenda em uma fábrica” de modo a extrair a máxima eficiência dos solos.

Essa forma de produção de alimentos transportou para o ambiente da produção agrícola as principais técnicas de gestão da atividade industrial, implicando a especialização da produção, a padronização dos produtos, a rotinização da força de trabalho, a mecanização e, mais importante para o tema em discussão nesta tese, a fragmentação dos insumos necessários ao processo produtivo.

O contexto do pós-II Guerra favoreceu uma nova fase de desenvolvimento da

agroindústria de acordo com esses objetivos. O conflito armado gerou e dispersou novas tecnologias, como métodos mais avançados de testes de solo e novas modalidades de sementes que, logo após o conflito, se tornaram produtos comerciais. A II Guerra criou, também, uma enorme capacidade de produção de insumos, principalmente de fertilizantes nitrogenados e defensivos, devido à ampliação das instalações industriais destinadas à produção de armamentos. Essa capacidade de produção combinada a um mercado mais aberto de matérias-primas minerais impulsionou a disseminação dos fertilizantes químicos. (BULLIET, 1998, p. 359).

Além disso, a reconstrução dos países destruídos pela Guerra, assim como a preocupação com a ocorrência de fome generalizada em várias partes do planeta, levou a uma mobilização mais intensa em torno do tema da produção de alimentos. Dessa forma, a produção de fertilizantes, ao lado da produção de sementes e de defensivos, se tornou, definitivamente, um dos pilares da produção agrícola em escala global.

Do ponto de vista produtivo, o período do pós-II Guerra consolida a estrutura da indústria de fertilizantes em, basicamente, três etapas. A primeira, de extração e de tratamento dos recursos naturais; a segunda etapa, dedicada a processar as matérias-primas e os produtos intermediários, transformando-os em fertilizantes básicos; e um terceiro segmento que tem como atividade principal realizar as chamadas misturas, que originam os denominados fertilizantes complexos ou misturados.

As matérias-primas básicas são o resultado da aplicação em escala industrial dos processos químicos que dão origem aos ingredientes básicos da fórmula NPK. No caso do nitrogênio (N), do petróleo, do gás natural origina-se a amônia e o enxofre. No caso do fósforo (P), há o tratamento químico da rocha fosfática e, no caso do potássio (K), há o tratamento químico da rocha potássica. Os chamados produtos intermediários são os ácidos gerados por intermédio de reações químicas em escala industrial, por exemplo, o ácido nítrico e o ácido sulfúrico. A combinação dos produtos intermediários acompanhados de reações químicas dá origem aos fertilizantes básicos. São exemplos a ureia, o superfosfato simples (SSP), o superfosfato triplo (TSP) e o cloreto de potássio. Por fim, os fertilizantes complexos ou misturados são fórmulas específicas utilizadas para tipos de solo, clima e lavoura distintos.

A primeira e a segunda etapas são realizadas, geralmente, por empresas mineradoras ou

companhias que exploram concessões de petróleo. As matérias-primas intermediárias são fornecidas por grandes empresas do setor petroquímico. A produção de fertilizantes básicos e de fertilizantes complexos ou misturados, por sua vez, é realizada por empresas que têm forte vínculo com o setor agrícola. A ilustração abaixo, extraída da “Análise Setorial – Fertilizantes” (VALOR ECONÔMICO, 2008)⁶², registra a divisão das etapas produtivas e os seus principais produtos:

Figura 2 – Cadeia Produtiva do Setor de Fertilizantes

Fonte: VALOR SETORIAL (2008)

Em 1961, os maiores produtores e consumidores de fertilizantes, em termos mundiais, eram os Estados Unidos (24,82% da produção e 24,89% do consumo), a Alemanha (18,62% e

⁶² Outras classificações semelhantes podem ser encontradas em Kulaif (1999, p. 10), Dias e Fernandes (2006, p. 100), Saab e Paula (2008, p. 3) e Zylberstajn (2008, p. 123).

10,70%), a França (10,39% e 8,22%) e a União Soviética (10,05% e 7,60%). O consumo de nitrogenados e fosfatados ficava em torno de 36% cada, enquanto o consumo de fertilizantes potássicos se situava em torno de 28% do consumo global (LEIGH, 2004, p. 194). Em termos de utilização de fertilizantes nitrogenados, os países desenvolvidos concentravam mais de 80% das 10,8 milhões de toneladas consumidas (SMIL, 2000, p. 246).

Do ponto de vista das preocupações com o tema da Segurança Alimentar, a tragédia das duas Guerras Mundiais despertou o interesse da comunidade internacional para o problema da fome. Até o início do século XX, a fome era vista como decorrência de calamidades ou como decorrência da insuficiência da produção de alimentos em relação ao tamanho da população, nos moldes das proposições malthusianas; no entanto, antes mesmo do final do segundo conflito, havia acordo sobre a necessidade da ampliação da cooperação internacional sobre o tema como forma de evitar a ocorrência de novas epidemias e de ampliar o nível de bem-estar.

A principal movimentação internacional foi a criação da Organização das Nações Unidas para Agricultura (FAO)⁶³. No início formal dos trabalhos da FAO, em 1946, a alimentação diária na Europa estava em torno de 80% do nível anterior à II Guerra, a produção de arroz na Ásia era de apenas um terço do que foi na década de 1930 e a produção de alimentos em termos mundiais estava 10% abaixo dos níveis anteriores ao conflito para uma população 10% maior (STAPLES, 2006, p. 82).

Houve intensa divergência sobre os rumos da organização nos primeiros anos de funcionamento da FAO. Pioneiros nas pesquisas sobre nutrição e sobre níveis adequados de

⁶³ A criação da FAO foi precedida por outras duas iniciativas. Em 1905 foi criado o Instituto Internacional de Agricultura (IIA), com a missão de produzir e de disseminar o conhecimento acumulado no setor agrícola como forma de combater as sucessivas crises no setor e o desabastecimento geral da humanidade. Como iniciativa embrionária, as atividades do instituto não sensibilizaram os governos e o ambiente de corrida imperialista inviabilizou um sucesso maior do instituto em suas atividades. Com o fim da I Guerra, uma nova concertação entre os países tratando da questão alimentar foi organizada no âmbito da Liga das Nações — Comitê Misto sobre Nutrição —, o ambiente de crise econômica permanente e a alta beligerância entre Estados do Período entre as guerras impediram que a Liga tivesse um papel mais ativo em termos de coordenação de políticas, com vistas a garantir padrões mais elevados de Segurança Alimentar. A FAO foi organizada mesmo antes do final da Guerra, na Conferência de Hot Springs (EUA), em 1943. Para uma descrição da criação da FAO e os primeiros anos de seu funcionamento, ver “The Birth of Development”, de Amy Staples (2006).

alimentação, como escocês o John Boyd Orr⁶⁴ (1880-1971), defendiam uma organização internacional com a capacidade de reunir informações estatísticas, de desenvolver pesquisas para desenvolvimento tecnológico da produção de alimentos, de estimular o desenvolvimento de políticas de desenvolvimento da agricultura e, principalmente, de exercer coordenação sobre o mercado internacional de alimentos a fim de garantir alimentos a preços baixos para os países que apresentassem déficit alimentar, ao mesmo tempo em que mobilizam-se recursos para o desenvolvimento da agricultura nesses países.

Na verdade, os principais defensores de um papel de protagonismo da FAO argumentavam que a principal causa da fome era a pobreza, e não a escassez de alimentos. O problema da fome como uma chaga da organização econômica da sociedade e não como uma intempérie exclusivamente derivada das guerras, de adversidades sanitárias — pestes e doenças — ou geográficas — condições climáticas, qualidade do solo, tipo de vegetação favorável ou desfavorável à alimentação — foi discutido de forma pioneira pelo médico e geógrafo brasileiro Josué de Castro (1908-1973)⁶⁵. A vasta obra de CASTRO sobre o problema se dedica a criticar três pontos fundamentais.

O primeiro ponto está relacionado ao “tabu da fome”. Como médico, o autor criticava o silêncio da comunidade científica sobre o que ele considerava uma das principais causas de morte entre seres humanos. Até a obra de Josué de Castro, a fome era mais objeto de retratos literários que estudos médicos sobre a sua natureza e as suas consequências.

O segundo ponto criticado pelo autor foram as teorias neomalthusianas que atribuíam à “explosão demográfica” a escassez de alimentos no mundo. No livro “Geopolítica da Fome”,

⁶⁴ John Boyd Orr foi eleito o primeiro Diretor Geral da FAO na Conferência de Quebec, em 1945. Permaneceu no cargo até 1948. Em 1949, recebeu o prêmio Nobel da Paz por seu trabalho contra a fome.

⁶⁵ Nascido em Recife, em 1908, Josué de Castro formou-se em Medicina pela Faculdade Nacional de Medicina da Universidade do Brasil, em 1929, e foi Professor Catedrático de Geografia Humana da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, de 1940 a 1964. Foi também presidente do Conselho Diretor da FAO, entre 1952 e 1956, e Embaixador do Brasil nas Nações Unidas, em Genebra, entre 1962 e 1964, quando teve o mandato cassado pela Ditadura Militar. Suas obras foram reconhecidas nacional e internacionalmente por introduzirem o tema da fome na ordem do dia dos debates sobre desenvolvimento humano. Assim como a teoria Cepalina sobre o desenvolvimento e o subdesenvolvimento econômico, a obra de Josué de Castro inverteu os termos do debate internacional sobre a fome, uma vez que desmistificou a ideia de que existe fome por falta de alimentos e pelo fato de ter insistido na tese de que não existe fome apenas em situações de miséria, mas que a fome pode existir em meio a sociedades com “abundância”. As duas obras clássicas do autor são “A Geografia da Fome - o dilema brasileiro: pão ou aço” (1946) e a “Geopolítica da Fome” (1953). Ver, também, o conjunto de ensaios reunidos por Anna Maria Castro no livro “Fome: um tema proibido” (2003).

Josué de Castro (1953) demonstrou que a fome, como fenômeno social, derivava da organização socioeconômica dos povos, e que a explosão demográfica era consequência, e não causa, da extrema miséria a que cerca de dois terços da população mundial estava submetida.

A terceira crítica presente e constante nas obras do autor foi o mito de que só configura um quadro de fome a absoluta ausência de alimentos. Esse é um ponto fundamental, uma vez que, quando se trata de fome, o cenário que vem à cabeça é a de corpos humanos maltrapilhos, esfarrapados, derrubados pela ausência absoluta do que comer. Isso não ocorre sem motivo. O fenômeno da fome, na maioria das vezes, está associado a grandes tragédias humanas, como a guerra, ou a causas naturais, como a seca. Para Castro (1953), esse tipo de manifestação é importante e ele as classificou como epidemias de fome; porém, a manifestação do fenômeno para o qual o autor pretendia ressaltar à comunidade internacional era a fome crônica, ou seja, aquela que atinge a maioria de um grupo populacional de forma persistente, ao longo de diversas gerações, e que acaba conformando um quadro de fome tão, ou mais, trágico que o anterior, mas que, pela ausência de um pico explosivo, era ignorado pelas autoridades políticas.

A defesa de um papel proeminente da FAO na “regulação” da produção de alimentos, no entanto, confrontava-se com os interesses tanto da Política Comercial, como da Política Externa americana. Nos primeiros passos da organização, o orçamento foi reduzido e foram criados programas específicos para ajuda alimentar, não necessariamente vinculados às políticas da FAO. Dois americanos, Norris Dodd (1879-1968) e Phillip V. Cardon (1889-1965)⁶⁶, que sucederam John Orr no comando da organização, reduziram o escopo de atuação, passando essa a ser mais uma fonte de produção de estatística e de informações científicas. Dessa forma, reduziu-se o papel imaginado para a entidade, e a FAO passou a ser mais uma forma de apoio às políticas implantadas pelo Banco Mundial que propriamente uma agência de coordenação internacional da produção agrícola⁶⁷. Conforme constatou-se no capítulo 1, os Estados Unidos e a Europa não permitiram o fortalecimento do Sistema Multilateral de Comércio em relação aos produtos agrícolas. Também em relação à FAO houve resistência em

⁶⁶ Diretores Gerais nos períodos de 1948-1953 e 1954-1956.

⁶⁷ Mesmo com o escopo de atuação reduzido, a FAO teve papel importante na difusão dos campos de experimentação de técnicas agrícolas e de difusão do conhecimento científico. No que diz respeito ao setor de fertilizantes, entre 1960 e 1990, foram realizados mais de cem mil testes em diferentes países.

fornecer, à entidade, os instrumentos para que esta exercesse um papel de coordenação da produção agrícola com o objetivo de combater a fome e de desenvolvimento da agricultura.

Na verdade, tanto o comércio, quanto a ajuda e a cooperação internacionais foram conduzidos pelos Estados Unidos e pela União Soviética consoante seus objetivos de Política Externa. Com o tema dos fertilizantes não foi diferente. A visão predominante nos dois blocos foi a de que a aplicação da ciência e dos métodos industriais na agricultura era a forma de aumentar a produção de alimentos, reforçando o aspecto de “domínio sobre a natureza” (SHIVA, 1993, p. 14). A diferença, portanto, não estava no modo de entender a relação ecológica, mas na adaptação dessa visão às estruturas de propriedade de cada bloco.

O bloco socialista, comandado pela União Soviética e organizado em torno do Conselho para Assistência Econômica Mútua (COMECON)⁶⁸, investiu na difusão do conhecimento técnico para a produção de fertilizantes e a URSS, por conta de suas reservas de gás e potássio, tornou-se uma importante consumidora e exportadora de fertilizantes. Entre 1961 e 1980, os soviéticos expandiram a sua participação na produção mundial de NPK de 10% para 20%, sempre com excedentes exportáveis, destinados essencialmente aos países do Leste Europeu e a Cuba.

No bloco capitalista, a consolidação do método de agricultura industrial e da indústria de sementes, de pesticidas e de fertilizantes gerou a necessidade de ampliação dos mercados para esses produtos fora do ambiente americano e europeu. A capacidade instalada para a produção de fertilizantes era muito maior, ao final da guerra, que a capacidade de os fazendeiros absorverem a oferta. Além disso, o campesinato, vivendo em condições de miséria e de carência alimentar, era visto como um potencial aliado de revoluções socialistas, receio que se tornou ainda maior após as revoluções chinesa e cubana, em 1949 e 1959, respectivamente. Desse modo, ampliou-se o investimento para criação de novos mercados para os produtos derivados da agricultura química, em um processo que ficou conhecido como *Revolução Verde*⁶⁹.

⁶⁸ O COMECON foi instituído em 1949 e contava com a URSS, os países socialistas da Europa Central e do Leste. Posteriormente, agregaram-se Cuba e Vietnã.

⁶⁹ O termo *Revolução Verde* foi cunhado pelo ex-Diretor do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, Willian Gaud (1907 - 1977), que, em 1968, ao constatar os avanços gerados pela introdução das técnicas “modernas” no resultado da produção agrícola, afirmou: *These and other developments in the field of agriculture*

A *Revolução Verde* foi um movimento organizado por instituições americanas e apoiado pelo Banco Mundial, para prestação de assistência técnica aos países do mundo não desenvolvido objetivando aumentar o resultado da produção agrícola com a transformação da agricultura tradicional em agricultura industrial. As principais técnicas utilizadas foram o uso de sementes adaptadas por meios tecnológicos, a ampliação da irrigação e a utilização de fertilizantes químicos e de pesticidas.

A estratégia envolveu ações em diferentes níveis, como o treinamento de especialistas em agricultura, o financiamento para a compra de produtos da agricultura química e a pressão política para abertura às exportações de produtos agrícolas provenientes dos Estados Unidos ou de corporações transnacionais atuantes no setor agrícola.

O treinamento para a criação de especialistas em agricultura industrial foi realizado pela Fundação Ford e pela Fundação Rockefeller, que, durante as décadas de 1960 e de 1970, financiaram o treinamento, nos Estados Unidos, de mais de dois mil técnicos e engenheiros agrícolas⁷⁰. Para financiamento da compra dos insumos da agricultura “moderna”, houve intensa mobilização comercial e diplomática a fim de garantir os recursos necessários aos países compradores. Tanto o Banco Mundial, como a agência de cooperação internacional americana (USAID) destinaram um volume elevado de empréstimos para países não desenvolvidos. No Brasil, esse processo também ocorreu. Os empréstimos liberados pelo crédito rural, a partir de 1965, tinham, como uma das fontes, os recursos provenientes dos acordos agrícolas com os Estados Unidos, e vinham condicionados à compra dos produtos da agricultura química fornecidos, em sua maioria, por corporações americanas⁷¹.

contain the makings of a new revolution. It is not a violent Red Revolution like that of the Soviets, nor is it a White Revolution like that of Shah of Iran. I call it Green Revolution. Citação extraída do item *Green Revolution*, na enciclopedia eletrônica Wikipedia, acessada em 16 de outubro de 2011, por meio do endereço eletrônico: <http://en.wikipedia.org/wiki/Green_Revolution>. A íntegra da palestra pode ser acessada em: <<http://www.agbioworld.org/biotech-info/topics/borlaug/borlaug-green.html>>.

⁷⁰ A USAID (22,60%), a Fundação Ford (18,84%) e a Fundação Rockefeller (16,1%) foram responsáveis pelo financiamento internacional de cerca de 60% das pesquisas e treinamento agrícolas entre 1960 e 1980 (SHIVA, 1993, p. 41).

⁷¹ Para uma descrição da relação entre Estados Unidos, Banco Mundial e a instalação das firmas de fertilizantes na Índia, ver “The State-Owned Enterprise as an Entrepreneurial Substitute in Developing Countries: The case of Nitrogen Fertilizer”, de Brian Levy (1985). Retoma-se esse ponto no capítulo 3, durante a discussão da relação entre crédito rural e ampliação da utilização de fertilizantes.

A Índia foi o país no qual os princípios da *Revolução Verde* foram aplicados com maior intensidade. Com uma das maiores populações do mundo, a Índia tinha passado por severas epidemias de fome entre o final do século XIX e meados do século XX. Além disso, o crescimento populacional se situava acima do crescimento da produção de alimentos, o que tornava o país extremamente vulnerável em termos de Segurança Alimentar. O governo indiano decidiu, então, estimular a produção agrícola em larga escala na província de Punjab, onde se situavam as terras mais férteis do país, e ampliou os investimentos em infraestrutura e em logística, necessários para escoamento da produção de arroz. Além disso, por meio dos empréstimos externos e dos fundos orçamentários próprios, ampliou os subsídios para compra de insumos e maquinário agrícola.

O resultado da *Revolução Verde* é controverso. Na avaliação de seus defensores, o processo logrou êxito porque conseguiu ampliar a produção agrícola e evitar epidemias de fome nos locais onde foi implantada. Além disso, a riqueza gerada pela *Revolução Verde* ajudou as regiões onde as técnicas da agricultura “moderna” foram utilizadas a terem, em média, renda per capita maior que nas regiões agrícolas onde não houve a “modernização” da agricultura. Nas palavras de Norman Bourlag (2000):

The breakthrough in wheat and rice production in Asia in the mid-1960s, which came to be known as the Green Revolution, symbolized the process of using agricultural science to develop modern techniques for the Third World. It began in Mexico with the “quiet” wheat revolution in the late 1950s. During the 1960s and 1970s in India, Pakistan, and the Philippines received world attention for their agricultural progress. Since 1980, China has been the greatest success story. Home to one-fifth of the world’s people, China today is the world’s biggest food producer. With each successive year, its cereal crop yields approach that of the United States. [...] Over the past four decades FAO reports that in Developing Asia, the irrigated area has more than doubled – to 176 million hectares. Fertilizer consumption has increased more than 30-fold, and now stands at about 70 million tonnes of nutrients, and tractor in use has increased from 200,000 to 4.6 million. (BOURLAG, 2000, p. 5).

De forma oposta, críticos da *Revolução Verde* atacam tanto os pressupostos que inspiraram a “Revolução”, como, principalmente, seus resultados, uma vez que, ao invés de abundância, em termos alimentares, a implantação da agricultura química gerou a diminuição da variedade de alimentos, o esgotamento do solo, o aumento de concentração da riqueza e, no

caso indiano, a violência, que acabou gerando a morte de 15 mil pessoas no final da década de 1980. Nas palavras de Vandana Shiva (1993):

The strategy of green revolution was aimed at transcending scarcity and creating abundance. Yet it put new demands on scarce renewable resources and generated new demands for non-renewable resources. The Green Revolution technology requires heavy investments in fertilizers, pesticides, seed, water and energy. Intensive agriculture generated severe ecological destruction, and created new kinds of scarcity and vulnerability, and new levels of inefficiency in resource use. Instead of transcending the limits put by natural endowments of land and water, the Green Revolution introduced new constraints on agriculture by wasting and destroying land, water resources, and crop diversity. The Green Revolution had been offered as a miracle. [...] Science and politics were thus wedded together in the very inception of the Green Revolution as a strategy for increasing prosperity and hence defusing agrarian unrest. For the social planners in national governments and international aid agencies, the Science and Technology of the Green Revolution were an integral part of sociopolitical strategy aimed at pacifying the rural areas of developing nations in Asia, not through redistributive justice but through economic growth. And agriculture was to be the source of this new growth. (SHIVA, 1993, p. 46-52).

Por implantar um modelo de monocultura em grandes propriedades, o modelo agrícola suportado pela *Revolução Verde* gerou, de acordo com os críticos do processo, a destruição do equilíbrio produtivo social preexistente e a concentração de poder e de riqueza no meio rural. Além disso, como o modelo de monocultura em *commodities* agravava o problema do escoamento da produção, uma vez que a lógica de produção passa a seguir os preços internacionais, quando a exportação se tornava melhor alternativa que a venda no mercado interno, havia o agravamento das crises de abastecimento interno ou pressões inflacionárias nos centros urbanos.

De maneira geral, as referências ao processo são feitas a partir do exemplo indiano, na produção de arroz, ou mexicano, na produção de milho; porém, como estratégia global para o desenvolvimento da agricultura no pós-II Guerra, os mesmos procedimentos que foram adotados nesses dois países foram levados a outras nações com resultados muito inferiores, tanto em termos de produção agrícola, como em termos de redução da carência alimentar (PAARLBERG, 2010).

As mesmas técnicas aplicadas a países distintos geraram resultados completamente diferentes. Naqueles em que a distribuição da terra e a estrutura de propriedade não permitiam

a difusão da riqueza gerada por mais produção, o resultado social e econômico da implantação da modernização agrícola foi o acirramento da pobreza e dos conflitos sociais. Esse foi o caso da América Latina, por exemplo, na qual a implantação do modelo foi uma das estratégias políticas das Ditaduras Militares para fugir dos conflitos distributivos. Nesses países, a “modernização” da agricultura gerou maior produção e divisas para a sustentação dos saldos comerciais; no entanto, o preço pago pela sociedade em termos de subsídios regressivos, de concentração ainda maior da propriedade da terra, de danos ambientais e da priorização do mercado internacional de alimentos, em detrimento da produção para consumo interno, colocou em xeque os benefícios gerados pelo aumento de produção.

Ao início da década de 1970, o modelo de agricultura industrial que havia se consolidado nos países desenvolvidos encontrava-se em processo de disseminação nos países não desenvolvidos. A taxa média de crescimento anual do consumo de fertilizantes foi de 8,6% entre 1950-1955, 5,9% entre 1955 e 1962, 10,5% entre 1962 e 1967 e 7,4% entre 1967 e 1974. Em 1975, Canadá, Estados Unidos e Europa Ocidental consumiam, juntos, 42% dos nitrogenados, 49% dos fosfatados e 50% dos fertilizantes potássicos. A União Soviética e os países do Leste Europeu consumiam 26%, 23% e 33%, respectivamente. Os países não desenvolvidos consumiam, a essa altura, 29%, 20% e 11%. Entre os fatores tecnológicos que sustentaram essa expansão, estão a criação dos compressores centrífugos para as plantas industriais de amônia sintética e o avanço da tecnologia de exploração mineral, que tornou viável economicamente a exploração de grandes reservas de potássio (ALLEN, 1977, p. 526 e 533).

Mesmo com os choques do petróleo, a opção pela utilização de fertilizantes químicos não foi abalada; pelo contrário, o que se observou foi uma corrida por parte dos Estados nacionais para a proteção dos recursos agrominerais disponíveis em seus territórios e a ampliação do controle estatal da produção e do suprimento de fertilizantes⁷².

Essa corrida foi determinante para que, ao final da década de 1980, 65% da produção de fertilizantes nitrogenados e 80% dos fertilizantes compostos (NPK) da Europa ocidental

⁷² Uma apresentação detalhada da participação estatal na produção de nitrogenados é encontrada em “The State-Owned Enterprise as an Entrepreneurial Substitute in Developing Countries – The Case of Nitrogen Fertilizers”, de Brian Levy (1988).

fossem realizadas por empresas estatais. Na mesma época, das dezessete maiores empresas mundiais de fertilizantes, doze eram estatais, uma de economia mista e apenas quatro eram empresas privadas (ALEPR, 1993, p. 2).

Dessa maneira, o período entre 1946 e 1980 foi marcado pela difusão dos fertilizantes químicos. Essa difusão foi realizada com intensa intervenção estatal, seja por conta da estratégia geopolítica dos dois polos da “Guerra Fria”, seja na forma de empresas estatais, que, no período, eram a forma majoritária de produção. Além disso, os Estados nacionais contribuíram para essa difusão por meio da criação de subsídios diretos e indiretos e de acordos de cooperação e de financiamento que abriram novos mercados para os fertilizantes químicos⁷³ (LEVY, 1985).

Ainda que parte significativa da produção permanecesse concentrada nos países que desenvolveram as tecnologias do setor de forma pioneira, o consumo, que era baixo e concentrado em alguns países ao final da II Guerra, aumentou e se espalhou por outras regiões do planeta, em especial para o Leste Asiático. Os dados apresentados na Tabela 9 oferecem a dimensão das transformações no período entre 1961 e 1990⁷⁴.

⁷³ No capítulo 3, discute-se em detalhes como essa difusão atingiu o Brasil. Em que pesem as especificidades que marcam a implantação de uma indústria do porte do setor de fertilizantes, o roteiro observado no país seguiu os mesmos passos da tendência global. Alta intervenção estatal, criação de empresas estatais, proteção tarifária, subsídios para a compra de fertilizantes e acordos de cooperação para acesso a produtos e a tecnologias.

⁷⁴ As estatísticas padronizadas da Associação Internacional de Fertilizantes (IFA) foram publicadas a partir de 1961. Para acesso às estatísticas consultar este endereço eletrônico: <<http://www.fertilizer.org/ifa/HomePage/STATISTICS>>. Acesso em 15 de agosto de 2011.

Tabela 9 - Consumo e Produção mundial de NPK (toneladas de nutrientes) (1961-1990)								
Produção (mil.ton) / Participação relativa mundial (%)								
País	1961		1970		1980		1990	
	(mil.ton)	(%)	(mil.ton)	(%)	(mil.ton)	(%)	(mil.ton)	(%)
EUA	8069,5	24,82	15322,9	21,66	21541,6	17,36	19928,9	15,19
Alemanha	6051,1	18,62	8099,2	11,45	9559,6	7,71	6426,3	4,90
França	3375,9	10,39	4786,5	6,77	5032,8	4,06	3694,4	2,82
Rússia (ex-União Soviética)	3268	10,05	12010	16,98	25202	20,31	4943,0	3,77
China	675	2,08	2107	2,98	12619,5	10,17	18797,0	14,32
Canadá	515,7	1,59	4467	6,31	9859,8	7,95	10036,0	7,65
Índia	219,5	0,68	1066	1,51	3017,7	2,43	9070,1	6,91
Brasil	94,4	0,29	191,6	0,27	2007,7	1,62	1896,1	1,44
Indonésia	0	0,00	45,3	0,06	1176,4	0,95	3050,6	2,32
Total Mundo	32506	100,00	70745,5	100,00	124069,6	100,00	131218,9	100,00
Consumo (mil.ton) / Participação relativa mundial (%)								
País	1961		1970		1980		1990	
	(mil.ton)	(%)	(mil.ton)	(%)	(mil.ton)	(%)	(mil.ton)	(%)
EUA	7878,5	24,89	15534,4	22,82	21477	18,48	18587,1	13,57
Alemanha	3387,2	10,70	4763,6	7,00	5169,7	4,45	3350,7	2,45
França	2602,6	8,22	4646,7	6,83	5610,2	4,83	5683,6	4,15
Rússia (ex-União Soviética)	2405	7,60	10312	15,15	18808	16,18	11061	8,07
China	1012	3,20	3919	5,76	15266	13,13	26763,6	19,53
Índia	417,9	1,32	1814,1	2,67	5231	4,50	11998,5	8,76
Canadá	386,7	1,22	838,3	1,23	1948,4	1,68	2073,8	1,51
Brasil	227,8	0,72	999	1,47	4117,7	3,54	3207,8	2,34
Indonésia	143,9	0,45	247,3	0,36	1216,3	1,05	2500,8	1,83
Total Mundo	31658,2	100,00	68062,2	100,00	116231,2	100,00	137017,6	100,00
Fonte: Elaboração própria a partir de estatísticas da IFA								

O fim da União Soviética marca o final do período de consolidação dos fertilizantes químicos. A partir dos anos 1990, inicia-se uma nova fase do setor, marcada por um processo acelerado de fusões e de aquisições internacionais e pelo crescimento das restrições ambientais sobre a indústria.

2.5 - Concentração de mercado e restrição ambiental (1990 - ...)

A partir da década de 1990, o setor de fertilizantes entra em uma nova fase marcada por um movimento intenso de fusões, de aquisições, de integração vertical e de maiores restrições do ponto de vista ambiental. Com o final da União Soviética, um dos polos de produção, dinamização e exportação de fertilizantes é afetado. Não só a Rússia diminuiu a produção interna e a utilização do produto, como todo o Leste Europeu, que contava com a parceria soviética para aquisição de adubos, deixou de utilizar o produto. O impacto foi de tal ordem que a utilização de fertilizantes NPK declinou, de 34 milhões de toneladas em 1989, para 9,7 milhões em 1994, ou seja, uma queda de 74% (KULAIF, 1999, p. 33).

O colapso da União Soviética também foi seguido por um intenso movimento de privatização das empresas do setor. Conforme afirmou-se anteriormente, a preocupação em manter o controle sobre a produção de fertilizantes fez que os Estados nacionais constituíssem empresas estatais para o controle da produção de adubos e da exploração dos agrominerais em seus territórios; por conta disso, a presença de estatais como produtoras direta dos fertilizantes foi marcante até o final da década de 1980.

Isso começou a mudar ao longo dos anos 1990. Na Rússia, as empresas PHOSAGRO, URALKALI e EUROCHEM se tornaram privadas e assumiram o controle de reservas expressivas de minerais e de gás natural. O processo de venda de companhias estatais atingiu também países como Índia, Paquistão, Filipinas e Israel, que repassou o controle da ICL à iniciativa privada (ADB, 2001, p. 41 e 55-56). No Brasil, o setor de fertilizantes foi um dos primeiros a ser privatizados, sendo as vendas da FOSFÉRTIL e da ULTRAFÉRTIL as mais significativas⁷⁵.

A participação maior da iniciativa privada não significou, no entanto, a retirada do Estado do setor. Seja na forma de participações, com poder de veto, como no caso das empresas YARA (Noruega) e da ICL (Israel); seja impedindo que as empresas passem a ser do capital estrangeiro, como no caso da POTASH Corp. (Canadá); seja, ainda, na forma de empresas estatais que controlam o fornecimento das matérias-primas, como no caso de

⁷⁵ Ver capítulo 3, item 3.5.

Marrocos, Arábia Saudita, Ucrânia e Bielorrússia, a presença do tratamento estratégico dado ao setor permanece visível⁷⁶. A tabela abaixo, que apresenta a lista das maiores empresas de fertilizantes, sua importância econômica e a relação entre empresa e Estado, reforça essa afirmação⁷⁷.

Tabela 10 - Maiores Empresas de Fertilizantes e relação com Estados Nacionais (Faturamento ou Produção)			
Empresa	País	Importância Econômica	Influência Estatal
POTASH CORP.	Canadá	É a maior produtora de Potássio responsável por 20% da produção global. É também a terceira maior produtora de nitrogenados e fosfatados. Em 2008, o faturamento foi de US\$ 10 bilhões.	Empresa foi criada pelo governo da província canadense de Saskatchewan em 1975. Entre 1989 e 1990 a empresa foi privatizada. Porém, continua sendo tratada como um ativo estratégico pelo Estado canadense. Em 2010, a mineradora BHP (Austrália e Inglaterra) tentou adquirir o controle da empresa mas o governo do Canadá bloqueou a operação. Além disso, o governo permite que a POTASH controle a CANPOTEX, a empresa que detém o monopólio da exportação (exceto Estados Unidos) de Potássio para o resto do mundo.
MOSAIC	Estados Unidos	É a maior produtora de fosfatados (13% da produção global) e a segunda maior na produção de potássicos (12% da produção mundial). Em 2008, teve faturamento de US\$ 13 bilhões e possui capacidade de produção em torno de 20 milhões de toneladas ano.	Empresa privada que teve origem na fusão entre a IMC e a CARGILL em 2004. Detém 38% do mercado americano de fosfatados e 56% dos potássicos. Detém também 34% da empresa CANPOTEX, que detém o monopólio das exportações canadenses. Além disso, a empresa conta com uma espécie de isenção antitruste, baseada no Webb-Pomerene Act (1918), que permite que os produtores de Potássio coordenem preços.
YARA	Noruega	É a maior produtora de nitrogenados do mundo. Faturamento superior a US\$ 12 bilhões em 2008.	Surgiu em 2004, a partir da criação de uma empresa independente para área de fertilizantes da NORSK HYDRO e da agregação desta com a HYDRO AGRI. Governo norueguês detém 43,8% das ações da NORSK HYDRO que por sua vez controla a YARA.
OCP	Marrocos	É a maior produtora de fosfatados do mundo. Foi responsável por 32% do comércio mundial de Fosfato e 11% do comércio total de fertilizantes em 2006.	Companhia estatal fundada em 1920.
CF INDUSTRIES	Estados Unidos	É uma das líderes do mercado americano ao lado da MOSAIC. Em 2008, o faturamento da empresa foi de cerca de US\$ 4 bilhões.	Nasceu em 1946 como uma federação de cooperativas agrícolas. Não é estatal, mas tem natureza de empresa pública de acordo com o Direito americano. Nenhum acionista detém mais de 5% da firma.
AGRIUM	Canadá / Estados Unidos	É uma das maiores vendedoras de fertilizantes intermediários e misturas NPK do mundo. Teve faturamento acima de US\$ 10 bilhões	Empresa privada. Participa da empresa CANPOTEX que controla a venda ao exterior do Potássio canadense.

⁷⁶ Retoma-se este assunto no capítulo 4, ao tratar da dependência brasileira de fertilizantes importados e da atual “corrida por minerais”, que tem mobilizado recursos financeiros e movimentado diplomaticamente diversos Estados em busca de suprimento em termos de recursos naturais.

⁷⁷ Com as operações de aquisição de ativos da BUNGE, da YARA e da MOSAIC realizadas pela VALE, em 2010, essa empresa pode chegar a ser a terceira maior companhia global no mercado de rocha fosfática em 2015. Para maiores detalhes desse reposicionamento da VALE, ver os capítulos 3 e 4 desta tese e o voto do Conselheiro do CADE, Carlos Ragazzo, nos atos de concentração 08012.001210/2010-78 e 08012.002248/2010-68.

Tabela 10 - Maiores Empresas de Fertilizantes e relação com Estados Nacionais (Faturamento ou Produção)			
ISRAEL CHEMICALS (ICL)	Israel	Empresa é responsável por 11% da produção mundial de Potássio e 3% da produção mundial de rocha fosfática. Faturamento acima de US\$ 6 bilhões em 2008.	Foi fundada em 1972 como empresa estatal com o objetivo de extrair minerais na região do Mar Morto. Foi privatizada em 1992, no entanto, governo israelense mantém ações especiais que dão direito à veto em decisões da companhia.
K + S	Alemanha	É a maior fornecedora de fertilizantes potássicos na Europa. Teve faturamento de aproximadamente US\$ 7 bilhões em 2008.	Empresa privada. Foi fundada em 1889 em Kassel, Alemanha. Fundiu-se com o setor de Potássio da BASF em 1973, passando a se chamar Kalium und Salz (potássio e sal em alemão). Em 1993, foi renomeada como K+S.
SINOFERT (SINOCHEM)	China	Principal produtora de fertilizantes na China. Produção total de 10 milhões de toneladas.	Empresa estatal. Faz parte do complexo químico chinês SINOCHEM.
IFFCO	Índia	Principal produtora de fertilizantes na Índia.	Cooperativa Agrícola. A IFFCO surgiu em 1967, a partir da reunião de 57 cooperativas agrícolas para suprir a demanda por infraestrutura e distribuição de fertilizantes. Atualmente reúne mais de 37 mil cooperativas. O governo indiano subsidia fortemente o setor de fertilizantes. Durante a "Crise dos Alimentos" os subsídios saltaram de US\$ 7 bilhões para US\$ 22 bilhões.
BELARUSKALI	Bielorrússia	É responsável por cerca de 15% da produção mundial de potássicos.	Companhia estatal. A empresa surgiu em 1975 por meio da agregação das exploradoras dos depósitos de Potássio na Bielorrússia. As exportações são feitas por meio da BELARUSIAN POTASH COMPANY (BPC).
PHOSAGRO	Rússia	É a maior produtora de fosfato da Rússia, detém participação de 44% do mercado de NPK e é a terceira maior produtora mundial atrás apenas da MOSAIC e da OCP. Teve faturamento de US\$ 2,5 bilhões em 2010.	No caso da Rússia as principais empresas do setor possuem estreito relacionamento com o Estado e as vendas de Potássio também foram unificadas por meio da empresa BPC. Embora sejam privadas as companhias tem peso relevante na Economia. Além disso, os controladores (pessoas físicas) das empresas tem papel destacado na política russa. O detentor de 70% das ações da Companhia PHOSAGRO, Andrey Guriev, é senador pela província Murmansk. O controlador da URALKALI e da SILVINIT, Suleimam Kerimov, foi deputado da DUMA e a partir de 2007 tornou-se membro do Conselho da Federação Russa.
URALKALI / SILVINIT	Rússia	As empresas tem capacidade de produção em torno de 3,7 milhões de toneladas por ano. Com a fusão em 2011, o objetivo é se constituir na maior produtora de potássicos em termos globais.	
EUROCHEM	Rússia	Uma das maiores empresas de fertilizantes da Rússia com produção de 24 milhões de toneladas e faturamento de US\$ 4,5 bilhões em 2010.	
SAFCO	Arábia Saudita	Maior produtora de fertilizantes nitrogenados da Arábia Saudita.	Empresa estatal. Foi fundada em 1965 e é hoje subsidiária da SABIC (Corporação de Indústrias de Base Saudita).
AZOT (CHERKASSY)	Ucrânia	Maior empresa de fertilizantes da Ucrânia com produção de 3 milhões de toneladas de nitrogenados por ano.	Fundada em 1962 é uma empresa estatal.
VALE FERTILIZANTES	Brasil	Com a compra dos ativos da BUNGE, da YARA e da MOSAIC no Brasil pode chegar a 5,2% do mercado mundial de rocha fosfática. Será também a maior produtora de matérias primas para a produção de fertilizantes no Brasil.	A VALE foi fundada como empresa estatal em 1942. Foi privatizada em 1997, no entanto, o Estado brasileiro por meio do BNDESPAR possui 12% das ações (Golden Shares) da controladora da empresa a VALEPAR. Em 2010, a empresa retomou investimentos no setor e criou a VALE FERTILIZANTES.
Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios anuais das empresas YARA (2010) e POTASH Corp. (2011) com consultas aos sites e aos perfis das companhias na enciclopédia eletrônica Wikipedia. Foram selecionadas as empresas que apareciam entre as maiores do setor por faturamento ou por produção. A Vale foi incluída pois passará a ser um ator global relevante no setor de fertilizantes com as compras realizadas em 2010.			

Além da manutenção da presença ativa dos Estados nacionais, as duas últimas décadas têm sido marcadas por um intenso processo de fusões e de aquisições. A YARA, por exemplo, adquiriu ativos das empresas NSM e WINDMILD (Holanda), SUPRA (Suécia), FISION (Inglaterra), RUHR STICKS KOFF (Alemanha), COFAZ (França), ADUBOS TREVO (Brasil) e TERRA (EUA). A POTASH Corp. comprou os ativos de potássio das companhias Husky Oil LTD. (Canadá), da POTASH C. Of AMERICA (EUA), da ARCADIAN Corp. (EUA), da YOLANDA SMC (Chile), além de 26% da ARAB POTASH COMPANY (Jordânia) e 26% da ICL (Israel).

A combinação entre a concentração das fontes de matéria-prima, a proteção dos Estados nacionais, os movimentos de fusões e de aquisições e a articulação global das principais empresas de fertilizantes formatam uma estrutura de mercado cartelizada.

O caso do potássio é emblemático. De acordo com dados do Serviço Geológico Americano (2010), Canadá, Rússia e Bielorrússia detêm 64% da produção mundial e 89% das reservas do mineral. O comércio exterior de potássio desses três países é centralizado em duas empresas, que controlam os preços e as quantidades produzidas. A CANPOTEX controla as exportações da produção da canadense POTASH Corp. e das americanas MOSAIC e AGRIUM para fora da América do Norte. A BELARUSIAN POTASH controla as exportações da produção da bielorrussa BERALUSKALI e da russa URALKALI. Ou seja, no caso do potássio, há um cartel de exportação formalizado, conhecido e permitido pela legislação dos países que detêm as reservas de recursos naturais e operado por corporações desses países com a participação de empresas americanas.

No caso dos fertilizantes fosfatados, há também um quadro semelhante. A empresa estatal marroquina OCP controla cerca de 30% das exportações mundiais do produto. Além disso, o mercado de fosfatados é influenciado pela ação da PHOSCHEM, empresa constituída em 1974, para centralizar as exportações do fosfato produzido nos Estados Unidos (essencialmente pelas empresas POTASH Corp. e MOSAIC). A isenção antitruste constituída pelo *Webb-Pomerene Act*, de 1918, permite aos exportadores combinarem preços e quantidades. De acordo com dados apresentados por John CONNOR na revista FARM FUTURES (2010, p. 34) os preços do fosfato subiram 25% a mais nos últimos cinco anos do

que subiriam sem a existência do cartel.

Por fim, no caso dos nitrogenados, a estrutura de mercado possui severas barreiras à entrada. Ainda que a tecnologia de produção de amônia sintética e de ureia esteja difundida, a sua concretização depende da presença e da abundância de gás natural. Isso porque a rentabilidade dos fertilizantes é, na maioria dos casos, mais baixa do que a rentabilidade obtida com os produtos que dependem da mesma matéria-prima; ou seja, para tornar a produção economicamente viável não basta a presença do gás. Apesar de não estar tão concentrada como as reservas de potássio, a abundância de gás natural para a produção de fertilizantes não é difundida, o que impacta na organização dos mercados⁷⁸. Além disso, como o gás natural é também é uma matéria-prima energética, sua regulação está vinculada a objetivos estratégicos, o que torna ainda mais complexa a disponibilidade do produto para a produção de fertilizantes.

As preocupações em relação à concentração de mercado se intensificaram no ano de 2008, quando os preços dos fertilizantes subiram de maneira ainda mais intensa do que os preços dos produtos agrícolas. Dados do FMI apresentados na avaliação setorial da SEAE (2011, p. 19), demonstram que, enquanto os alimentos tiveram um aumento médio de preço em torno de 50% entre 2005 e 2008, produtos fertilizantes como a ureia, o DAP e a rocha fosfática tiveram aumentos em torno de 150%, 250% e 800%, respectivamente.

Com o estouro da crise econômica nos Estados Unidos, os preços recuaram, mas estavam estabilizados, em 2010, em um patamar maior que no período anterior à crise. A amônia (fertilizante básico nitrogenado), por exemplo, custava o dobro em 2010 do que custava em 2005. O DAP (fertilizantes intermediário fosfatado) custava o triplo (IFA, 2010). Em relação ao potássio, comparação realizada pelo SAXO BANK (2010) indicou que,

⁷⁸ O estudo “Consumption Patterns and Competition in the World Fertilizer Markets” (2010), de Kyöst Arovuori e Hanna Karikallio, aponta a inexistência de poder de mercado das firmas em relação aos fertilizantes nitrogenados. De acordo com os dados do estudo, as cinco principais competidoras possuíam cerca de 33% do mercado em 2007, com o índice HHI em torno de 250. Esse estudo levou Seae (2011) a concluir pela inexistência de poder econômico significativo no mercado mundial de fertilizantes. Essa conclusão, no entanto, deve ser vista com ressalvas. Em primeiro lugar, porque o trabalho de Arovuori e Karikallio (2010) só analisou o segmento de nitrogenados, no qual a competição é maior. Em segundo lugar, o trabalho citado não levou em consideração as conexões entre empresas nos diferentes ramos do setor. Por exemplo, a MOSAIC é mais forte no mercado de fosfatados que é no mercado de nitrogenados; além disso, em conjunto com a AGRUM e a POTASH Corp, forma um cartel para exportação de potássicos. Em terceiro lugar, não foi analisado com profundidade o fato de que o maior crescimento da participação de mercado nos últimos anos foi da MOSAIC, empresa que participa de dois cartéis de exportação (CANPOTEX, PHOSCHEM). Ao olhar somente para a participação de mercado das empresas em nitrogenados, perde-se a dimensão de conexões como essa, prejudicando uma análise mais profunda sobre as características estruturais do setor de fertilizantes como um todo.

enquanto os preços dos alimentos tiveram um aumento de 100% entre 2001 e 2010, os preços do potássio subiram mais de 400%.

Como o preço dos fertilizantes é fortemente conectado ao preço do petróleo, um cenário de recuperação da Economia, sem que se concretizem os investimentos anunciados a partir de 2008, pode gerar novos aumentos substanciais de preços, prejudicando os países com acentuada dependência de importação de fertilizantes, como é o caso do Brasil.

Relatório do Banco Credit Suisse, citado por Saab (2009), aponta que a taxa de crescimento da produção mundial tende a declinar continuamente a partir de 2011, estabilizando-se em torno de 1% a.a. em 2020. Já o consumo tende a crescer a taxas maiores que 4% entre 2013 e 2019, fenômeno que pode gerar novas pressões sobre os preços, potencializadas pela estrutura de mercado concentrada e cartelizada. A passagem do relatório “Current World Fertilizer Trends and Outlook to 2012” (FAO, 2009b) descreve as fontes de preocupação para os próximos anos.

The recent food price increases are expected to take longer than usual to stabilize. [...] The fertilizer demand response to this higher growth is likely to be gradual and depend on lasting increases in yields, and to much lesser extent on overall acreage for planting. [...] Input costs are increasing. Energy and fertilizer prices have increased rapidly since 2006. Strong global demand for fertilizers is stretching the current production capacity to its technical limits. The most recent estimates indicate that this situation will persist for three to four years. New urea, potash and phosphate capacity should then come on line, thereby increasing potential global supply. Efforts to increasing farmer incomes and reduce the real cost of food to consumers through sustained agricultural productivity growth will also be challenged by the rising trend in oil prices, with concomitant increases in feedstock and transport fuel costs. Simply expanding crop production into new land will be inadequate when considering the increasing population, changing consumer preferences, expanding demand for biofuels, and the changing climate. In order to satisfy global food demand in 2050, annual food production must increase at a compounded average exceeding 1 percent. (FAO, 2009b, p. 2-3)

Além das preocupações de natureza econômica e produtiva, uma outra fonte de controvérsia marca o ambiente contemporâneo em relação à indústria. A crescente preocupação ambiental com a utilização de fertilizantes químicos é uma realidade concreta, que já afetou a geografia mundial da produção e do consumo.

Desde a Conferência da ONU para o Meio-Ambiente de Estocolmo, em 1972, houve

um questionamento crescente por parte dos ambientalistas em relação aos desequilíbrios ambientais gerados pela chamada “agricultura moderna”. Os questionamentos têm, como base, a premissa de que o aumento da produção com base na aceleração do ciclo biológico é insustentável no longo prazo e, ao invés de produzir mais riqueza e prosperidade, pode levar ao seu oposto por conta do aumento da poluição das fontes de água, do esgotamento dos solos, da aceleração dos processos erosivos e da proliferação de pragas.

Desde então, a pressão do movimento ambientalista fez que a Europa diminuísse sensivelmente a produção e aplicação de fertilizantes químicos⁷⁹. Nas últimas duas décadas, os países europeus procuraram incentivar o nascimento de alternativas tecnológicas e a produção de alimentos utilizando técnicas menos ofensivas, evitando, também, a entrada de inovações biotecnológicas, entre as quais o exemplo das sementes geneticamente modificadas (transgênicas) é o mais notório⁸⁰. A passagem extraída da publicação do relatório “O Uso de Fertilizantes Minerais e o Meio-Ambiente” (ANDA, 2000) exemplifica algumas das ações ambientais na Europa para promover um balanço de nutrientes eficiente:

Na Dinamarca, desde 1994, os agricultores têm que preparar um plano de adubação, uma vez que a quantidade de nitrogênio que pode ser aplicada em cada tipo de cultura é regulamentada. Outra exigência é que 65% da área cultivada devem ser cobertos por uma cultura de cobertura no inverno. As multas são pesadas no caso de infração. Na Alemanha, um “Regulamento Federal de Uso de Fertilizantes” entrou em efeito em janeiro de 1996. O modelo deve ser implementado agora nos estados da federação alemã. Na Noruega, planos de fertilizantes são agora compulsórios. Na Holanda, um esquema compulsório de avaliação de nutrientes começou em 1998. Aplicações de nutrientes acima do máximo serão multadas. (ANDA, 2000, p. 39).

Isso fez que a Europa deixasse de figurar entre os maiores centros de produção e consumo de fertilizantes, como vinha sendo constante até o início da década de 1990. A

⁷⁹ Para um resumo da relação entre aplicação de fertilizantes e meio ambiente na Europa, ver o relatório “Metting Europe’s Food Needs”, da Fertilizers Europe (FE) (2011), especialmente a parte destinada à discussão da eficiência na aplicação de fertilizantes (p. 20-22).

⁸⁰ Na União Europeia, há uma intensa disputa em relação à utilização de sementes transgênicas. A divisão levou a uma regulação dúbia que não proíbe ou permite claramente o uso desse tipo de semente; o que existe é uma permissão para que os países impeçam, de maneira autônoma, o cultivo com base transgênica em seus territórios. Até 2010, apenas duas modalidades de transgênicos foram aprovadas na União Europeia: o milho (MON 810), da MONSANTO, cultivado em Portugal, Espanha, República Tcheca, Romênia, Polônia e Eslováquia é proibido na Áustria, Hungria, França, Grécia, Alemanha e Luxemburgo; a batata (AMFLORA) da BASF também foi permitida, não para consumo humano direto, mas somente para uso industrial.

expansão do setor se concentrou em duas novas áreas: na Ásia, com a expansão chinesa e indiana; e no Brasil, no qual os últimos vinte anos marcaram uma aceleração intensa na utilização de fertilizantes.

De acordo com dados do ano de 2010, apresentados pela empresa POTASCH Corp. (2011), a maior consumidora de fertilizantes passou a ser a China, com 28% do consumo global, seguida de Índia, 14%, América do Norte, 14%, Ásia (exceto China e Índia), 12%, e América Latina, 11%. O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes, com cerca de 6,5% do consumo mundial (ANDA, 2008).

No mesmo sentido da crescente restrição de natureza ambiental, outro fato gera preocupação em relação à utilização de fertilizantes químicos. Nas últimas décadas, houve um intenso aumento da produção agrícola baseado em ganhos de produtividade. No Brasil, por exemplo, enquanto a área plantada cresceu somente 2% a.a. entre 1975 e 2008, passando de 40 milhões de hectares para 58,8 milhões de hectares, os resultados da produção agrícola cresceram 6,8% a.a. fazendo a produção saltar de 67,5 milhões de toneladas na safra 1975/1976 para 233 milhões de toneladas na safra 2007/2008 (ROSA; RIBEIRO, 2008).

Os ganhos de produtividade em termos globais, no entanto, vêm diminuindo, construindo uma curva descendente. Em termos *per capita*, a produção de cereais observa uma tendência declinante desde 1984/1985, quando a produção atingiu 374 kg. Entre 2002 e 2007, a média da produção ficou em 340 kg per capita (YARA, 2010, p. 41). Na década de 1960, o crescimento foi de 3,5% a.a., e na primeira década do século XXI esse crescimento está em apenas 1,5% a.a. Enquanto isso, a demanda por alimentos, ainda que não esteja se acelerando acima das projeções estimadas, como evidencia-se no primeiro capítulo, continua crescendo. Estima-se que serão necessários 2 bilhões de toneladas de grãos adicionais para alimentar a população mundial em 2050 (FAO, 2009a).

Essa condição implica um acirramento de posições em termos de modelo agrícola. De um lado, os defensores da agricultura baseada em insumos químicos e em sementes geneticamente modificadas alegam que há necessidade de mais investimentos nesses setores para que a aplicação de novos produtos aos solos gere a produção necessária para alimentar a população mundial e para proteção do próprio meio ambiente, na medida que a utilização dos produtos da agricultura moderna evitaria a necessidade de expansão da agricultura sobre áreas

florestais; de outro lado, os defensores do modelo agroecológico questionam essa alternativa, uma vez que a lógica da produção agrícola, introduzida com mais intensidade a partir da II Guerra Mundial, é que leva ao esgotamento dos recursos naturais disponíveis para a produção alimentar, ou seja, alegam que seria necessária uma mudança na própria lógica do sistema mundial de produção de alimentos para que essa contradição entre aceleração da demanda por comida maior do que o aumento da produtividade da produção agrícola fosse resolvida.

Mais uma vez, o Brasil se encontra em posição privilegiada em relação a esse debate. Dados apresentados pela Revista Exame, em agosto de 2005, citados em apresentação de Rosa e Ribeiro (2008) indicam que o país só utiliza cerca de 17% da área agricultável, ou seja, há possibilidade bastante ampla de expansão da agricultura. O Brasil possui vantagem também por conta de suas instituições de difusão tecnológica, pela existência de dois modelos de agricultura (empresarial e familiar) e por uma crescente rede de produção de alimentos orgânicos, que, no seu conjunto, produzem resultados expressivos em termos econômicos e sociais, permitindo ao país enfrentar essa suposta contradição em condições mais favoráveis.

Como os recursos disponíveis são escassos, todavia, essa vantagem não significa que os problemas de cada opção não tenham de ser enfrentados, isto é, uma postura passiva diante dos desafios colocados por uma era de restrição ambiental pode levar à própria deterioração dessa condição vantajosa da sociedade brasileira.

Gráfico 6 – Comparação de potencial de terras agricultáveis (países selecionados)

Fonte: Rosa e Ribeiro (2008)

Em termos jurídicos, esse período foi marcado, em um primeiro momento, pela desregulação e pela transferência do controle das empresas à iniciativa privada. Em alguns casos, como os da Noruega e do Canadá, já citados, a presença do Estado foi resguardada por mecanismos societários que permitem ao Estado evitar a alienação das empresas ao capital estrangeiro; ainda mais importante, permitem que haja conexão entre a estratégia de Estado e a estratégia empresarial. Nos países em que a transferência de controle se deu de forma completa, o setor passou a ser acompanhado apenas pela legislação antitruste, realidade que começou a mudar no cenário de “Crise dos Alimentos”. A retomada dos programas estatais de incentivo à produção e ao uso de fertilizantes (Brasil, África, China, Índia) indica transformações importantes na formatação jurídica do setor de fertilizantes.

Além disso, a produção de fertilizantes passou a ser mais regulada por conta de questões de natureza ambiental. A Diretiva Europeia dos Nitratos (1991) e das Águas (2000), e os diversos atos que compõe a regulação americana sobre o uso de elementos químicos na agricultura⁸¹ são exemplos de como a regulação do setor de fertilizantes passa hoje, necessariamente, pela consideração do impacto ambiental da indústria e da normatização proibitiva. Em outras palavras, busca-se evitar determinados comportamentos dos agentes econômicos, como do ponto de vista da ação transformadora do Estado, que visa incidir na realidade econômica à ampliação das forças produtivas, a agenda ambiental estará no centro da arena de debates e informará tanto os caminhos que se quer evitar, como os caminhos que se deve seguir para alcançar o desenvolvimento sustentável.

⁸¹ Para uma descrição detalhada da regulação americana sobre o setor de fertilizantes, ver “Profile of the Agricultural Chemical, Pesticide, and Fertilizer Industry” (2000), da Agência de Proteção ao Meio-Ambiente nos Estados Unidos (EPA), disponível no endereço eletrônico da EPA na internet acessível em: <<http://www.epa.gov/compliance/resources/publications/assistance/sectors/notebooks/agchem.pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2011.

2.6 - Conclusão do Capítulo

A intenção deste momento da tese era apresentar um histórico da indústria de fertilizantes concentrado na relação entre o desenvolvimento do setor e o papel exercido pelos Estados nacionais. Desse modo, apreende-se do estudo realizado que a relação entre a indústria e os Estados ao longo dos anos muda de forma, mas sem perder a substância.

No período de nascimento dos fertilizantes (1850-1913), os recursos econômicos, políticos e tecnológicos foram mobilizados para consolidar os mercados de longa distância das matérias-primas (especialmente guano e nitrato de sódio), para alavancar as primeiras iniciativas empresariais e para superar o desafio da fixação do nitrogênio, etapa superada já no século XX com a criação do método HABER-BOSCH.

Em seguida, o ambiente conflagrado entre 1914 e 1945 e as características químicas do setor de fertilizantes fizeram que esse fosse parte da estratégia militar. Nos países que desenvolveram as tecnologias de forma pioneira, as instalações industriais foram utilizadas nesse período literalmente como uma arma de guerra, na medida em que a produção de explosivos era prioritária em relação à produção de fertilizantes químicos.

Entre o fim da II Guerra Mundial e o fim da União Soviética, a indústria de fertilizantes se estruturou na forma como se conhece hoje. Neste período, há intensa expansão da indústria, espraimento em termos de regiões geográficas do planeta, consolidação dos principais produtos e dos métodos produtivos.

Além disso, a crescente preocupação com o tema da fome e a “Guerra Fria” incentivaram os blocos antagônicos a darem respostas em termos de produção de alimentos. Tanto o bloco socialista, como o bloco capitalista optaram por acelerar o domínio tecnológico sobre a natureza buscando resultados maiores em termos de produção. No primeiro caso, a produção soviética serviu como ponto de apoio para expansão da produção agrícola dos países socialistas. No caso do bloco liderado pelos Estados Unidos, a resposta foi a denominada *Revolução Verde*, com a solidificação do modelo de agricultura industrial baseado em monocultura, em sementes tecnologicamente concebidas, em fertilizantes, em defensivos

químicos, em estrutura bancária para financiamento da aquisição de insumos e máquinas agrícolas e em produção orientada pelos sinais dos preços no mercado internacional.

Ainda nesse período, os Estados nacionais buscaram constituir empresas produtoras de fertilizantes e controlar a exploração dos recursos naturais disponíveis em seus territórios de forma a incorporar e a incentivar a utilização dos novos produtos introduzidos pela *Revolução Verde*.

A partir da década de 1990, com a desintegração do bloco socialista, inicia-se uma nova fase na qual as estruturas estatais construídas no período anterior são transferidas à iniciativa privada e há um intenso processo de fusões e de aquisições que consolida grandes empresas com atuação mundial. Nos países que detêm maior produção e grandes reservas, essa transferência se faz com a criação de mecanismos que permitam ao Estado evitar rupturas em relação ao tratamento estratégico dos fertilizantes, permitindo uma coordenação de interesses entre a estratégia nacional e empresarial, casos típicos dos cartéis CANPOTEX e BELARUSIAN.

Além da reorganização empresarial, o período contemporâneo é também marcado pelo acirramento das preocupações de natureza ambiental. Esse conflito se refletiu no questionamento crescente da utilização dos insumos químicos e teve como resultado a reordenação do mapa de produção e de consumo de fertilizantes. Adotando uma postura mais restritiva baseada em normas jurídicas que tem como objetivo dirimir os efeitos negativos da utilização de produtos químicos sobre o meio ambiente, a participação da Europa caiu, enquanto a participação da Ásia e do Brasil aumentou de forma significativa.

Além disso, o próprio modelo de agricultura baseado em fertilizantes químicos passa por um maior questionamento na medida em que os seus impactos ambientais são elevados e a produtividade gerada pela utilização, em larga escala, desses produtos não são tão elevados quanto foram no passado, indicando um período de instabilidade nos próximos anos.

A conclusão a que se chega ao analisar a trajetória do setor de fertilizantes é que, por ser um produto escasso, com alto impacto na produção agrícola das nações e com reflexo em termos de soberania (inclusive militares), esses são tratados como produtos estratégicos. Desde o seu nascimento, a indústria de fertilizantes ocupa espaço central na agenda

diplomática, comercial e normativa dos Estados nacionais e as decisões sobre essa atividade econômica não são determinadas majoritariamente por decisões de mercado.

Na verdade, as normas que ordenam o setor são diretamente influenciadas pela existência de elevado Poder Econômico por parte das empresas que detêm acesso às reservas naturais e possuem capacidade de produção e de distribuição dos produtos. Em condição de vantagem, as nações buscam extrair a máxima renda dos produtos, permitindo, inclusive, a cartelização de suas empresas para obtenção desse fim. Em condição de desvantagem, os Estados que não detêm reservas minerais e capacidade de produção se veem diante de um ponto de estrangulamento para o desenvolvimento de suas economias.

Consolidados esses apontamentos sobre a dimensão estratégica do setor de fertilizantes e discutidos os termos da relação entre Estado, Direito e produção de alimentos no capítulo 1, pode-se seguir adiante e aprofundar a análise da trajetória normativa do setor de fertilizantes no Brasil, assunto do próximo capítulo desta tese.

CAPÍTULO 3 – A INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES NO BRASIL: ANÁLISE SOB A ÓPTICA DO DIREITO ECONÔMICO

3.1 - Introdução do Capítulo

A produção e o consumo de fertilizantes em níveis adequados correspondem a um desafio de mais de um século da sociedade brasileira. Ao longo desse período, esse foi um dos objetivos de Política Econômica e Agrícola de diversos governos, sob diferentes orientações ideológicas e conjunturas políticas, mas, mesmo assim, o setor continua sendo um ponto vulnerável. Certamente, houve uma série de avanços e de retrocessos pelo caminho, mas o fato é que mais de cem anos depois do primeiro texto normativo⁸² que estimulou a utilização de fertilizantes no país, a posição do Brasil não é confortável; pelo contrário, como constata-se adiante, há um sério ponto de estrangulamento no setor.

Feita a apresentação dos principais elementos envolvendo Estado, Direito e Produção de Alimentos (capítulo 1) e apresentado o relato histórico que pontua a natureza estratégica dos fertilizantes (capítulo 2), este terceiro capítulo, que constitui o núcleo empírico da tese de doutorado, tem como tarefa apresentar a trajetória do setor no Brasil sob a óptica do Direito Econômico.

⁸² Sendo um capítulo sobre o conjunto normativo que afetou o setor de fertilizantes, é importante registrar o sentido que se deu à expressão “normas jurídicas” neste trabalho. Acompanhando o exposto por Eros Grau (2006), em seu “Ensaio e Discurso sobre a Interpretação/aplicação do Direito”, entende-se norma jurídica como o resultado da interpretação dos textos normativos em conjunto com os fatos sociais que informam a sua criação e o ambiente social de sua aplicação. Ou seja, a norma não é apenas o texto, mas também é conformada pelos fatos sociais aos quais o texto se destina. Dessa maneira, a atividade de interpretação realizada nesta tese não é apenas destinada à reconstrução do pensamento do legislador, mas, principalmente, a compreender as interações dos textos normativos com os fatos da trajetória do setor de fertilizantes no Brasil. Sendo um trabalho acadêmico, este esforço de interpretação não se destina a completar o que Grau (2006, IV) chamou de interpretação autêntica, qual seja, aquela realizada pelo juiz de Direito que chega à *norma de decisão*. A interpretação acadêmica aqui promovida não informa, diretamente, uma decisão judicial, mas busca contribuir para a produção de novos textos normativos (normas de conduta, organização e objetivo), com a finalidade explícita de transformar a realidade material do setor de fertilizantes. Portanto, a tarefa é oferecer ao produtor dos textos normativos (legislador ou autoridade com poder de regulamentar) opções para que estes, com base em uma interpretação do Direito, possam moldar os textos normativos de acordo com a finalidade de superar o ponto de estrangulamento detectado.

Esta descrição tem como objetivo de explorar perguntas como: 1) Qual a importância do Direito Econômico para a produção de fertilizantes no Brasil? 2) Quais as ferramentas jurídicas (assim como seu contexto de implantação) utilizadas para responder aos desafios impostos pela implantação da indústria de fertilizantes? 3) Como a ausência ou a presença de certas ferramentas jurídicas estiveram relacionadas à expansão ou à contração da produção e do consumo nacionais? e 4) Quais os padrões de intervenção do Estado no setor de fertilizantes e quais as lições que podem ser tiradas da experiência normativa para futuras proposições?

O caminho para investigar essas questões será uma avaliação da evolução das normas relativas ao setor. Para realizar essa avaliação, foram pesquisadas as normas emitidas por autoridades federais (Leis, Decretos, Resoluções, entre outras) e analisadas as que tiveram maior importância para execução das estratégias referentes à indústria de fertilizantes. Além disso, percorrem-se os fatos que sintetizam a história do setor de forma a dialogar com a hipótese de que as ferramentas de Direito Econômico tiveram um papel relevante para o desenvolvimento do setor no Brasil.

Para auxiliar a agregação de dados e para aumentar o potencial analítico da pesquisa, utiliza-se a classificação consagrada das *intervenções do Estado sobre e no domínio econômico*⁸³ desenvolvida por Eros Grau (1978, p. 23-24; 2003, p. 126-128). Desse modo, as normas são agregadas por períodos históricos, nos quais é possível definir uma forma de intervenção predominante. A escolha do caminho proposto por Grau (1978, 2003) atende aos propósitos deste capítulo, no qual se pretende identificar modelos de intervenção, assim como seus principais pontos positivos e negativos, como base para a proposição de mudanças no ambiente institucional do setor de fertilizantes.

⁸³ Na doutrina jurídica, é vasta a literatura sobre as formas de atuação do Estado em relação ao processo econômico. Diversos autores estiveram debruçados sobre as formas de ação do Estado no domínio econômico e desenvolveram classificações para a compreensão das modalidades de intervenção. De acordo com Grau (1981, p. 64; 2003, p. 126), Themistocles Cavalcanti refere-se aos meios de intervenção legislativa, administrativa direta ou indireta e cooperação. Seabra Fagundes refere-se à disciplina de controle ou indireta, à exploração direta não monopolista e à exploração direta monopolista. Geraldo Vidigal apresenta a classificação entre formas de participação do Estado na atividade econômica (serviços públicos constitucionalizados, monopólios, explorações competitivas) e formas de ação do Estado sobre a atividade econômica (ações visando direção de toda a Economia e ações visando intervenção na atividade privada). Alberto Venâncio Filho (1966), inspirado em Bernard Chenot (1905 – 1995), apresenta a divisão entre Direito Regulamentar Econômico (que é composto pelas formas de intervenção indireta) e o Direito Institucional Econômico (intervenção direta do Estado como produtor).

Utiliza-se o termo *intervenção* para descrever a atuação do Estado com o objetivo de desenvolver uma atividade econômica em sentido estrito (produção de fertilizantes). Como, por mais de uma vez, observou Eros Grau (2003), a utilização do vocábulo dessa maneira não diz respeito à falsa polêmica sobre a existência ou não de campos econômicos exclusivos da esfera pública e da esfera privada, mas sobre como melhor delinear as diferenças entre a atuação estatal no campo da *atividade econômica em sentido amplo* (que abarca tanto o domínio público quanto o privado) da atuação no campo das *atividades econômicas em sentido estrito* (relacionada às intervenções em áreas de titularidade do setor privado).

Daí se verifica que o Estado não pratica *intervenção* quando presta serviço público. Atua, no caso, em área de sua própria titularidade, na esfera pública. [...] Por isso, que vocábulo e expressão não são absolutamente, mas apenas relativamente, intercambiáveis. Intervenção indica, em atuação estatal em área de titularidade do setor privado; *atuação estatal*, simplesmente, ação do Estado tanto na área de titularidade própria quanto em área de titularidade do setor privado. Em outros termos, teremos que *intervenção* conota atuação estatal no campo da *atividade econômica em sentido estrito*; *atuação estatal*, ação do Estado no campo da *atividade econômica em sentido amplo*. (GRAU, 2003, p.82-83).

Registrado o sentido da expressão *intervenção*, a tabela abaixo apresenta a divisão de formas de *intervenção sobre e no domínio econômico* proposta por Eros Grau (2003).

Tabela 11 - Modalidades de intervenção do Estado nas atividades econômicas em sentido estrito		
Intervenção NO domínio Econômico (Estado desenvolve ação como agente - sujeito - econômico)	Participação	Organização Estatal assume, parcialmente ou não, ou participa do capital de unidades econômicas que detêm o controle patrimonial dos meios de produção e troca (1978, p. 23 e 1981, p. 65) Estado assume controle de parcela dos meios de produção e/ou troca em determinado setor da atividade econômica em sentido estrito. Atua em regime de competição com empresas privadas que permanecem a exercitar suas atividades nesse mesmo setor. (2003, p. 127)
	Absorção	Estado assume integralmente os meios de produção e/ou troca em determinado setor da atividade econômica em sentido estrito, atua em regime de monopólio. (2003, p. 127)
Intervenção SOBRE o domínio Econômico (Estado desenvolve ação como regulador da atividade econômica)	Indução	Estado manipula os instrumentos de intervenção em consonância e na conformidade das leis que regem o funcionamento dos mercados. (2003, p. 127)
	Direção	Estado exerce pressão sobre a economia, estabelecendo normas de comportamentos compulsório para os sujeitos da atividade econômica em sentido estrito. (2003, p. 127)
Fontes: Elaboração própria a partir de Eros GRAU (1978), (1981), (2003).		

Desse modo, divide-se esta passagem em subitens que contêm uma visão da pesquisa sobre as etapas da evolução do setor, de acordo com um tipo de intervenção predominante. Ao longo do capítulo também serão encontradas as categorias: *intervenção por indução ordenadora/reativa*, *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*, *intervenção por direção organizadora*; *intervenção por direção planificadora*.

A origem das expressões “ordenadora/reativa” e “transformadora/pró-ativa” tem como inspiração a distinção sobre as diferentes funções executadas pelas normas jurídicas apresentada por Eros Grau (1984, p. 142-143), em seu “Notas sobre a noção de norma-objetivo”. A ordenação ocorre quando o Estado reage a fenômenos e a atividades existentes na sociedade, executando as funções elementares de produtor de ordem, de segurança e de paz. Já a função de transformação decorre do estabelecimento de certos fins a serem alcançados, para os quais o Estado lança mão de instrumentos para sua realização. O que se descreve como *intervenção por indução ordenadora/reativa* reflete uma reação normativa do Estado a pressões por ordenação, porém, sem ampliação das funções regulatórias e dos objetivos mais amplos a serem alcançados. A intervenção por *indução transformadora/pró-ativa*, ao contrário, deriva de uma estratégia racionalmente organizada, com propósitos explicitados, que dão sentido as normas jurídicas. Como poderar-se-á constatar as expressões não têm sentido meramente estético, mas são úteis para indicar, nos períodos de intervenção indutiva predominante, o polo principal do qual irradiavam os principais impulsos para produção das normas jurídicas e refletem se a intervenção foi realizada devido a uma estratégia planejada ou coordenada ou, pelo contrário, foi fruto muito mais de movimentos reativos do Estado às mudanças que ocorriam no domínio econômico.

Nos períodos em que a intervenção se deu predominantemente por normas de direção, os vocábulos “organizadora” e “planificadora” indicam, no primeiro caso, um período no qual o Estado lança mão de diversos instrumentos para reposicionar a atividade econômica e, no segundo caso, um período no qual todas as variáveis do setor são controladas pelo Estado. Ao final do capítulo, apresenta-se uma síntese dessa trajetória buscando identificar seus elementos principais de acordo com as perguntas relativas ao Direito Econômico elencadas acima.

Algumas ressalvas metodológicas são importantes. Este capítulo teve, como inspiração, duas obras: “A Nova Configuração da Indústria de Fertilizantes Fosfatados no Brasil”, de Yara Kulaif (1999) e “A Intervenção do Estado no Domínio Econômico”, de Alberto Venâncio Filho (1966).

Na primeira obra se encontra também uma divisão temporal da trajetória de fertilizantes fosfatados no Brasil. De acordo com Kulaif (1999), a trajetória da indústria poderia ser dividida em períodos: 1887-1966, que corresponde à implantação da indústria; 1967-1973, quando há um impulso promovido basicamente pela implantação de uma política de crédito agrícola; 1974-1979, quando houve o aumento da produção nacional por conta dos investimentos do II PND e do I Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola; 1980-1988, com a consolidação do parque industrial e 1989-1996, marcado por uma fase de privatizações e de abertura ao exterior. Em termos jurídicos, no entanto, a divisão pode ser redesenhada de forma a contemplar um conjunto de normas implementadas durante o último século e que precisam ser discutidas mais detalhadamente, sob pena de uma simplificação excessiva e inversões de causa e de efeito sobre as razões que moldaram a expansão ou a retração da indústria. A divisão realizada neste capítulo reorganiza, então, a evolução temporal sob a perspectiva jurídica.

Alberto Venâncio Filho (1966) faz uma retrospectiva das normas de conteúdo econômico que progressivamente foram formatando um novo Direito e uma nova Política Econômica no Brasil. Ao analisar a legislação sobre as principais atividades econômicas do país nos primeiros quarenta anos do século XX (agricultura, indústrias extrativistas, indústrias de transformação, setor energético, transportes e comunicação, comércio, setor financeiro, comércio exterior, setor de seguros, repressão aos abusos do poder econômico, desenvolvimento regional e integração latino-americana), o autor apresenta uma evolução normativa e extrai desse movimento uma série de conclusões, não só sobre as consequências econômicas e sociais desse tipo de norma, mas também sobre a mudança da natureza jurídica desse conjunto normativo. Nesta pesquisa, segue-se na mesma rota, estendendo a análise temporal e as balizas teóricas por meio dos trabalhos desenvolvidos pelos estudiosos do

Direito Econômico que seguiram Venâncio Filho (1966); ou seja, procura-se analisar a interação da norma jurídica com outros fenômenos sociais, não apenas com a sua estrutura⁸⁴.

Uma segunda ressalva diz respeito aos textos normativos analisados neste capítulo. Apesar de pesquisadas, não foram listadas e descritas todas as normas federais do setor no período republicano. Normas relativas à inspeção e à fiscalização de fertilizantes, às autorizações de exploração de minas e ao aumento do capital social das empresas estatais, por exemplo, foram excluídas sob pena da perda de objetividade requerida pelo trabalho. Foi dada prioridade às normas que, de alguma maneira, refletissem a estratégia (ou pelo menos uma reação aos impulsos do setor) para a indústria de fertilizantes. Nesse sentido, a pesquisa concentra-se nas normas que refletem a Política Econômica (em sentido amplo) para o setor.

A terceira ressalva diz respeito à divisão cronológica proposta no capítulo. É certo que, em intervalos longos como os agregados nesta passagem, diversos tipos de intervenção sobre e no domínio econômico se misturam. Foi possível encontrar períodos em que normas que preveem comportamentos compulsórios, como as políticas de *Contingenciamento* da importação de fertilizantes, típicas das intervenções por direção, conviveram com incentivos tributários, típicos das intervenções por indução. No entanto, a análise das normas em seu conjunto permite que os períodos possam ser demarcados, com alguma segurança, na medida em que se apresentam tipos de intervenção predominantes em cada uma das divisões propostas.

É preciso esclarecer, também, alguns limites da interpretação proposta. Os fertilizantes são produtos diretamente ligados à produção agrícola, não tendo nenhuma outra utilização que não essa. Isso implica que a definição da Política Agrícola em sentido amplo afeta diretamente as normas para o setor. No entanto, não é objetivo desta pesquisa fazer uma retrospectiva da Política Agrícola brasileira. É certo que os fatos e as normas que decorrem das definições de Política Agrícola, como o crédito rural e a criação de instituições de pesquisa e assistência técnica, estarão presentes no trabalho, mas somente na medida que impactam a análise que se pretende fazer sobre a indústria de fertilizantes. A análise da trajetória da Política Agrícola no

⁸⁴ Referências clássicas sob esta perspectiva são “O indispensável Direito Econômico”, de Fabio Konder Comparato (1965) e os livros “Elementos de Direito Econômico” (1981) e “O Direito Posto e o Direito Pressuposto” (2008), de Eros Grau.

Brasil demandaria outro caminho, muito mais amplo, o que escapa a necessidade de um recorte mais específico exigido por uma tese de doutorado⁸⁵.

Por fim, ao final do capítulo, procura-se agregar as conclusões sobre as formas de intervenção em cada período estudado, apresentar as principais normas relativas ao período, apresentar os níveis do gargalo contemporâneo da indústria, assim como os aspectos centrais a serem atacados sob o olhar do Direito Econômico para a reversão deste ponto de estrangulamento.

3.2- Bases para a implantação da indústria de fertilizantes no Brasil (1850-1922)

Entre 1850 e 1920, período de nascimento da indústria em termos mundiais, a utilização de fertilizantes químicos no Brasil se deu de forma incipiente. A normatização dessa atividade econômica, que começa de maneira inconstante no início do século XX, tem como foco a redução de impostos, para que certas espécies de adubos importados pudessem chegar às fazendas, e a fiscalização e a inspeção dos produtos consumidos, de maneira a evitar as fraudes na venda dos produtos.

O período de nascimento da indústria de fertilizantes coincide, no Brasil, com o ciclo da economia cafeeira. De acordo com os dados de Gremaud, Vasconcelos e Toneto Jr. (2006), em 1900, os produtos da pauta de exportações brasileiras eram café (65%), borracha (15%), açúcar (6%), algodão (3%), couros/peles (2%) e fumo (2%). As importações (1902/1903)

⁸⁵ O recorte definido implica o afastamento de outros temas que, mesmo tendo impacto importante no assunto discutido, não podem aqui ser diretamente analisados. Um exemplo é a questão da distribuição da propriedade da terra no Brasil. Há clareza de que outro modelo de distribuição poderia levar a uma configuração diferente da indústria de fertilizantes. Evita-se, no entanto, estabelecer uma relação na esfera do dever-ser. Conforme afirmado na introdução do trabalho, a metodologia empregada busca reduzir os elementos idealísticos e analisar a configuração do setor procurando criticá-la no campo jurídico. Além disso, como o olhar adotado tem como pano de fundo a produção normativa, certas características do modelo de desenvolvimento e da condição estrutural da economia brasileira, que moldaram a distribuição de terras, também afetaram a produção das normas no setor de fertilizantes. O desafio aqui é aprofundar o estudo dessa trajetória normativa e oferecer, neste esquadro, contribuições jurídicas para que o país supere seu ponto de estrangulamento no setor.

eram compostas por: manufaturas de algodão (12%); bebidas (7%); manufaturas de ferro e aço (6%); carvão de pedra (6%); farinha de trigo (6%); charque (5%); máquinas e ferramentas (5%); trigo em grãos (5%); arroz (3%) e produtos químicos e farmacêuticos (3%). Em que pesem as transformações importantes pelo qual passou o país, das quais a abolição da escravidão (1888), o nascimento da República (1891) e a aceleração da chegada de imigrantes são os exemplos mais marcantes, a Política Econômica tinha como função fundamental preservar a acumulação de riqueza do setor agroexportador.

Sem uma industrialização que pudesse sustentar o crescimento da Economia, com uma mão-de-obra assalariada nascente e baixa integração via mercado interno das regiões do país, o centro de gravidade da economia continuava voltado “*para fora*”⁸⁶ e dependia, essencialmente, dos preços destas *commodities* no mercado internacional (FURTADO, 1981; TAVARES, 1983).

Para sustentação dessa estrutura, eram drenados os investimentos estatais e os mecanismos para apropriação e redistribuição de riqueza (tributação, crédito⁸⁷, obras públicas) foram organizados de forma a dar sustentação a essa Política Econômica, seja nas sucessivas transferências de renda para a atividade cafeeira — cujas ações sucessivas de valorização do café durante a República Velha são os maiores exemplos —; seja para a sustentação do ciclo

⁸⁶ Além das interpretações de Celso Furtado (1981) e Maria da Conceição Tavares (1983), que dão sentido à expressão “para fora” inserida no texto, a bibliografia relativa ao tema da formação nacional aborda a predominância do setor agroexportador de diversas formas. Caio Prado Jr. (2000) enfatiza o sentido da colonização e da integração da economia e sociedade brasileira no sistema capitalista. Florestan Fernandes (1981) oferece uma abordagem que enfatiza os aspectos da “dominação” realizada pela burguesia nascente e os seus vínculos sociais, culturais e econômicos com a elite oriunda da estrutura colonial e imperial. Wilson Suzigan (1986) enfatiza as primeiras iniciativas industriais sustentadas pela transferência de recursos da agricultura para indústria. Por conta dos limites do trabalho, não é possível explorar as diferenças e as particularidades de cada interpretação. O que se pretende registrar é o fato de que, mesmo sendo a agricultura o centro da economia (sobre o que não há divergência), a utilização de fertilizantes químicos não fez parte da agenda prioritária até o início da década de 1920.

⁸⁷ O crédito agrícola foi um dos mecanismos utilizados para operar essa transferência de renda para agricultura, especialmente à cafeicultura. Ainda durante o Império, com o Decreto nº 2.687, de 1875, buscou-se instituir um Banco de Crédito Rural por meio da garantia de até 5% de juros e de amortização das letras hipotecárias então existentes. O objetivo era atrair para o Brasil capitais estrangeiros que pudessem se tornar fonte constante para o financiamento da atividade agrícola. Após o “Convênio de Taubaté” (1906), foi criado, através da Lei nº 1.782, de 1907, o Banco Central Agrícola. De acordo com a interpretação de Yttrio Corrêa da Costa Neto (2004, p. 25-29), essa iniciativa inovava em relação à situação anterior pela tentativa de se criar um sistema nacional de crédito agrícola tendo o BC Agrícola o papel de garantidor as hipotecas emitidas pelos Bancos estaduais (São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo, principalmente) e de incentivador da instalação de novos bancos destinados ao fornecimento de crédito nas capitais.

da borracha na Amazônia, ou para auxiliar a retomada da produção de cana-de-açúcar no Nordeste.

Ainda que a agricultura tenha sido o centro da economia brasileira, concentrando as iniciativas de Política Econômica durante o período colonial, imperial e, pelo menos, dos primeiros quarenta anos do período republicano, a produção e a utilização de fertilizantes se dava de forma incipiente com um consumo em torno de 160 mil toneladas anuais (KULAI, 1999, p. 83).

Nas principais lavouras brasileiras destinadas a exportação de cana, de café, de cacau e de algodão, as técnicas de cultivo não eram avançadas e a utilização de adubos e de fertilizantes era praticamente nula. A resposta ao esgotamento do solo se dava com a incorporação de novas áreas, fato estimulado pela extensão territorial do país. Essa situação rebaixava a produtividade da agricultura brasileira e inibia a busca por inovações técnicas que, uma vez empregadas, pudessem levar a saltos qualitativos em termos de crescimento da produção. Além disso, a fraqueza do mercado interno, gerada pela baixa renda da população (herança da escravidão), baixo protagonismo da mão de obra assalariada, aliada a concentração da propriedade fundiária eram fatores de desestímulo a inovações tecnológicas que levassem a uma produção agrícola voltada para o abastecimento do mercado interno brasileiro⁸⁸.

Os poucos adubos produzidos no Brasil provinham basicamente de fabricantes locais, que se concentravam próximos às lavouras, especialmente em São Paulo e no Rio Grande do Sul, e vendiam, basicamente, adubos orgânicos. Outras duas fontes internas merecem menção no período. A primeira é a descoberta da primeira jazida de fosfato do Brasil em 1887, na

⁸⁸ Esse fato foi muito enfatizado pelos autores cepalinos que diagnosticavam uma estrutura dual na economia brasileira. Essa estrutura dual era representada por um setor industrial em expansão (denominado moderno), para onde eram atraídos os capitais que sustentavam o crescimento econômico, e por um setor primário (denominado atrasado), com baixa produtividade e baixo emprego de recursos tecnológicos. Uma das implicações desta condição estrutural era a de que mesmo sendo um país com abundância de terras férteis, a agricultura brasileira tinha dificuldade de produzir gêneros alimentícios para alimentação dos centros urbanos, o que acarretava em pressões inflacionárias e no agravamento das contradições sociais do país. Francisco de Oliveira (2003), em seu artigo “Crítica da Razão Dualista”, também abordou o tema do atraso na agricultura; porém, oferecendo uma crítica ao modelo cepalino, afirma que a manutenção de um setor primário rebaixado em termos tecnológicos, mais do que um efeito colateral, era uma das condições de sustentação do modelo de desenvolvimento durante a industrialização, na medida em que tornava inelástico o fornecimento de mão-de-obra para a indústria. Sobre o problema da alimentação dos centros urbanos, ver também “O Problema Alimentar no Brasil – A importância dos desequilíbrios tecnológicos” de Fernando Homem de Melo (1983) e “A Geografia da Fome – o dilema brasileiro: pão ou aço”, de Josué de Castro (2008).

Fazenda Ipanema, na região de Sorocaba (SP). A exploração da jazida se deu a partir da década de 1920, gerando uma fonte interna de rocha fosfática. A segunda fonte interna importante é a construção em 1910, pela L. Queiroz & CIA. (transformada, em 1969, em ELEKEIROZ S/A), da primeira fábrica de ácido sulfúrico da América do Sul. A fábrica, de capital nacional, fornecia ácido sulfúrico para indústria química e também se tornou uma fonte importante para a fabricação de fertilizantes complexos, majoritariamente consumidos nas fazendas de café do estado de São Paulo (KULAIF, 1999, p. 86-87).

A primeira norma jurídica de incentivo ao consumo de fertilizantes químicos no Brasil é a disposição inserida no § 1º do artigo 3º da Lei nº 1.144, de 1903 (Lei Orçamentária para o ano de 1904), que estipula uma isenção de impostos para a importação de adubos, reduzindo o imposto de importação *ad valorem* para 5%:

Art. 3º As modificações a que se refere o art. 1º da presente lei, quanto à Tarifa e suas preliminares, são as seguintes:

§ 1º Pagarão sómente 5%, ad valorem de imposto de importação de Alfandega os machinismos e instrumentos para a lavoura, inclusive locomoveis agricolas, **os adubos chimicos, sem exclusão do salitre do Chile**, o arame farpado, os desnaturantes e carburetantes do alcool, os toneis de ferro estanhado para o transporte do alcool e os aparelhos destinados ás applicações industriaes do alcool, quando estes objectos forem importados por syndicatos agricolas, organizados de conformidade com a lei n. 979, de 6 de janeiro de 1903 ⁽³⁾. (grifo nosso).

A previsão da isenção foi inserida no orçamento no contexto da legalização e do estímulo para organização dos sindicatos agrícolas. No início do ano de 1903, a Lei nº 979 regularizou a situação dos sindicatos e estimulou a organização dos agricultores, permitindo que os sindicatos pudessem atuar como intermediários na tomada de crédito, na aquisição e na venda dos produtos derivados da produção agrícola. Naquele momento, os produtores brasileiros estavam tomando contato com as inovações introduzidas na agricultura europeia.

Em 1910, a Lei nº 2.321 (Lei Orçamentária para o exercício de 1911) inovou ao trazer um capítulo específico para cada setor da Economia e por introduzir a isenção total do imposto

de importação e expediente para os produtos químicos mais conhecidos à época para a produção de fertilizantes:

Art. 27. E' concedida isenção de Direitos de importação e de expediente dos generos livres de Direitos:

AGRICULTURA, PECUARIA, ETC.

[....]

2º Aos phosphatos e superphosphatos de cal, quer mineraes, quer de ossos, nitrato de potassa e de soda, sulfatos e ammonea, de cobre, ferro ou de potassa, enxofre, guanos artificiaes, kainito, chloreto de potassa e formicidas, quando destinados a adubos ou correctivos na industria agricola;

Ainda no início da década de 1910, o governo de Hermes da Fonseca alterou o regulamento das concessões de isenções de direitos aduaneiros, reformulando os dispositivos da Lei Alfandegária que datava do início da República. O Decreto nº 8.592, de 1911, ampliou o número de itens dispostos no regulamento, dando prioridade às demandas de importação do setor agrícola, que teve uma extensa variada lista de produtos isentados, de locomotivas (inciso II) a gado vacum (inciso I, 3º).

Os itens do setor industrial que tiveram os impostos reduzidos, além de não gozar da isenção total destinada à maioria dos itens da agricultura, destinavam-se, basicamente, a complementar as atividades agrícolas, como no caso da isenção de materiais para a construção de fábricas de “conservas de peixe, mariscos, legumes e frutas” (inciso VI, 1º), ou a estimular a atividade mineral/siderúrgica, como as fábricas de ferro esmaltado e de produção de cimento (inciso VI, 3º). Os fertilizantes foram incluídos entre os itens com isenção total de impostos de importação, mantendo as disposições expressas na Lei Orçamentária para o ano de 1911 (inciso I, 2º), apenas incluindo a expressão “importados por agricultores” ao final do vocábulo.

A primeira ação de normatização do comércio de fertilizantes ocorre quando a Lei nº 3.058, de 1918, e o Decreto nº 14.177, de 1920, estipulam pena de multa para os comerciantes que tentarem “iludir” o comprador de fertilizantes. As normas também se referem à forma de exposição dos percentuais relativos a cada componente do fertilizante, de maneira a tornar clara ao comprador da fórmula; determinam, também, o registro público dos vendedores do

produto e estipulam regras para a fiscalização dos produtos pelas alfândegas e pelos Institutos Estaduais de Química, que ajudariam na fiscalização da produção vendida.

Art. 1º Vender ou explorar a venda de addubos chimicos, illudindo ou tentando illudir o comprador, seja quanto à natureza, origem ou procedencia dos referidos productos, sua composição ou dosagem dos elementos uteis que contenham, seja pela designação de um nome que conforme o uso, é dado a nutras substancias fertilizantes.

Pena de multa de 15 a 30 % sobre o valor da quantidade vendida e de 50\$ a 100\$ pela exhibição fraudulenta; o dobro na reincidencia.

Art. 2º O fabricante ou negociante deverá consignar no contracto ou junta de venda todas as indicações necessarias sobre a constituição dos adubos vendidos, sendo que a sua composição ou titulo em principios fertilizantes deve ser expressa pelos pesos de azoto, acido phosphorico e de potassa contidos em cem kilogrammas de mercadoria facturada, tal qual é vendida, com a indicação da natureza ou do estado de combinação desses corpos, segundo as prescripções do regulamento a que se refere o art. 4º desta lei. Aos infractores, pena de multa de 5 a 20 % sobre o valor da quantidade vendida; o dobro na reincidencia.

Art. 3º As disposições dos artigos anteriores não se applicam áquelles que venderem, sob a sua denominação usual, materias esteccoraes, residuos de matadouros ou de fabricas diversas, marna, vasa, conchas, calcareos communs, cinzas, fuligem proveniente de oleos e outros combustiveis.

Art. 4º O Poder Exccutivo, no regulamento que expedir para a conveniente execução da presente lei, estatuirá registro gratuito dos fabricantes negociantes de adubos chimicos, prescrever os processos de analyse a seguir para a determinação das materias fertilizantes, bem como as regras para a fiscalização e defesa commercial dos referidos productos.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrario. (BRASIL, 1918, Lei nº 3.058)

A preocupação com a qualidade do fertilizante é uma constante na legislação sobre o setor. Isso ocorre porque os nutrientes fertilizadores correspondem a uma porcentagem do peso do material vendido, não sendo possível constatar, a olho nu, possíveis fraudes na composição. A preocupação que, no final da década de 1910, atingiu o legislador brasileiro também foi objeto de normas em outros países. Nos Estados Unidos, por exemplo, as fraudes nas vendas de fertilizantes eram constantes, e havia dificuldade para os agricultores saberem se o produto recebido continha os elementos químicos indicados. Esse fator, aliado a uma subida repentina de preços no início do século XX, foi uma das razões que levaram o estado da Carolina do Sul a criar uma empresa estatal para a produção e a comercialização do produto. (WARE BROS, 1902).

Além das primeiras normas jurídicas de incentivo à difusão da indústria, o período também é marcado pela criação de instituições públicas que dariam suporte à difusão de conhecimento técnico e científico e que, nas suas áreas de atuação, colaborariam para a ampliação do setor de fertilizantes no Brasil. Na área da mineração, surgem a Escola de Minas de Ouro Preto (1875), o Serviço Geológico e Minerológico do Brasil (Decreto nº 6.323, de 1907), as Escolas Politécnicas do Rio de Janeiro (1874), de São Paulo (1893) e de Salvador (1897)⁸⁹. Na agricultura, merecem destaque o Decreto nº 612, de 1891, que regulamentou o modelo das estações agronômicas — as mais estruturadas eram estavam na Bahia, no Rio de Janeiro e em Campinas, a qual, criada ainda em 1887, tornou-se o atual Instituto Agronômico de Campinas - IAC —, a criação da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (1891), a criação da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1901), da Escola Agrícola de Lavras (1918), e a recriação, pelo Decreto nº 7.509, de 1909, do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio⁹⁰.

Em resumo, o período descrito entre 1850 e 1920 marca o surgimento do embrião do que viria a ser o setor de fertilizantes no Brasil, não tanto em decorrência da organização do que se poderia chamar de um “projeto nacional” ou de uma preocupação com a “questão dos fertilizantes” nos moldes definidos por Willian Crookes, mas, sobretudo, em virtude das “urgências” decorrentes do acelerado processo de mudanças pelas quais passava a Economia capitalista mundial.

Em um contexto de hegemonia do setor agroexportador surgem, com predomínio de capital privado nacional, as primeiras indústrias, as primeiras normas de incentivo e de controle do setor, além de instituições públicas que, no futuro, seriam indispensáveis para difusão de conhecimento técnico com fins de ampliação da utilização de fertilizantes químicos.

⁸⁹Para uma análise aprofundada da trajetória normativa e das instituições públicas relacionadas ao setor mineral, consultar Gilberto Bercovici (2010) em seu “Petróleo, Recursos Minerais e apropriação do excedente – A Soberania Econômica na Constituição de 1988”, especialmente o capítulo 2, “A Nacionalização do Subsolo” (p. 47-104).

⁹⁰Até então, de acordo com o art. 6º, alínea a, da Lei nº 23, de 1891 as atribuições relativas ao desenvolvimento agrícola eram competência do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas.

Até o início da década de 1920, contudo, a ação do Estado é reativa às transformações que ocorriam em virtude da incorporação de novas técnicas agrícolas. Dessa forma, o tipo predominante de intervenção do Estado no domínio econômico foi a *intervenção por indução ordenadora/reativa* e a ferramenta principal foi a isenção de direitos aduaneiros. Os objetivos prioritários da legislação do período eram permitir a importação dos produtos para o suprimento da produção agrícola e estabelecer um controle sobre a qualidade dos produtos comercializados.

A primeira inflexão de peso ocorre no ano de 1922, período em que, de acordo com a classificação proposta nesta pesquisa, inicia-se uma nova fase no setor de fertilizantes no Brasil, que passa de uma fase de *intervenção por indução ordenadora/reativa* para uma fase de *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*.

3.3- A implantação da indústria de fertilizantes (1922 até 1964)

O período entre 1922 e 1964 marca um aumento da preocupação da sociedade brasileira com o tema dos fertilizantes. Isso se reflete não só do ponto de vista da ação governamental, marcada pela introdução de ferramentas mais complexas de incentivo ao uso e à produção do produto, como pela própria organização da sociedade em torno do assunto. Na trilha da industrialização brasileira se instala um parque produtivo de capital nacional que cumpre um papel importante na produção de fertilizantes fosfatados. Do ponto de vista da produção e do consumo há um aumento moderado, ainda em ritmo inconstante e baixo para padrões internacionais, sustentado, majoritariamente, pelo aumento das importações de fertilizantes nitrogenados e potássicos.

Após a I Guerra Mundial, tornava-se nítido, em termos mundiais, que a questão da Segurança Alimentar ocuparia espaço importante na agenda das nações, e o tema dos fertilizantes, com os avanços científicos observados no início do século XX, seria um dos principais itens dessa agenda. Ainda que, no Brasil, a estratégia de utilização de terras novas

para a expansão agrícola continuasse sendo o principal meio de crescimento da produção agrícola⁹¹, a necessidade de se ampliar a produção e o consumo de fertilizantes passou a fazer parte, de forma mais constante, da agenda governamental. Além disso, por sua relação estreita com a mineração e com o setor químico, a produção de fertilizantes também passou a se beneficiar de uma industrialização nascente. Mesmo convivendo com o fato de que, pelo menos até 1930, a industrialização tenha sido encarada como atividade secundária ou complementar à “vocaço agrícola”, em 1922 acontece a primeira transformao de peso.

O art. 102 da Lei n 4.555, de 1922 (Lei Oramentria para o ano de 1923), estende aos produtores de adubos qumicos os mesmos benefcios que foram concedidos para a instalao de empreendimentos siderrgicos no pas, benefcios esses que envolviam a iseno de impostos para importao de equipamentos destinados a instalaes industriais, concesso de terras para a instalao de indstrias, utilizao das estradas de ferro e auxlio na construo da infraestrutura necessria instalao do empreendimento.

Art. 102. So extensivos, no que lhes forem applicaveis, a quaesquer empresas ou companhias, que devidamente se organizarem no paiz, at 31 de dezembro de 1922, para explorarem a industria do azoto, extrahido do ar atmospherico e sua applicao fabricao de adubos chimicos, os favores concedidos aos concessionarios de usinas siderurgicas desde que celebrem contractos com o Governo Federal e as instalaes tenham capacidade minima annual para 3.000 toneladas de adubos chimicos.

Paragrapho unico. O Governo, em decreto que dever expedir logo depois de publicada a presente lei, especificar os favores a conceder, nos termos deste artigo, e estabelecer as condies a que devero obedecer os contractos acima alludidos. (BRASIL, 1922, Lei n 4.555).

O objetivo era instalar, no Brasil, uma planta industrial que fosse capaz de produzir fertilizantes a partir do ar atmosfrico, nos moldes do que ocorria na Europa (ver captulo 2) naquele momento. A disposio genrica da Lei n 4.555, de 1922, foi regulamentada pelo Decreto n 16.104, de 1923, e se concretizou no contrato estabelecido entre o Governo Federal

⁹¹ Analisando esta estratgia, Jos Graziano da Silva (1981, p. 118) afirma que a expanso cumpria tarefas em diferentes planos. Do ponto de vista social, orientava o sentido das migraes; do ponto de vista econmico, funcionava como um armazm regulador, na medida que se expandia de maneira mais forte quando havia sinais de aumentos de preo, e, do ponto de vista poltico, representava uma vlvula de escape para os conflitos sociais.

e a Companhia Hydro-Elétrica de Adubos Químicos e Alkalís, autorizado pelo Decreto nº 16.120, de 1923. A transcrição de algumas disposições referentes aos “favores” do Decreto nº 16.104 dão a dimensão da prioridade estabelecida pelo Governo Federal para instalação da planta industrial.

Art. 1º As empresas ou companhias legalmente constituídas no paiz com o fim de explorar a industria do azobo, extrahido do ar atmospherico, e sua applicação á fabricação do adubos chimicos, poderão gosar dos seguintes favores, desde que as respectivas usinas tenham capacidade para uma produção annual de 3.000 toneladas no minimo;

I. Isenção de impostos de importação e de expediente, durante o prazo de 30 anos, para:

a) machinismos, materiaes e materias primas destinados á construcção, manutenção e funcionamento das usinas e mais installações para produção dos adubos chimicos azotados, inclusive as de geração de energia hydroelectrica e de transmissão até ás referidas usinas; [...]

II. Isenção, durante o prazo de 30 annos, de todos os impostos federaes que, porventura incidirem sobre a construcção e exportação das usinas e suas dependencias.

III. Direito de desapropriação, nos termos da legislação em vigor, para os terrenos e bemfeitorias necessarios aos serviços e ás installações do que tratam as letras a e c.

IV. Fretes reduzidos durante o prazo de 10 annos, nas etradas de ferro e linhas de navegação do Governo Federal, para machinismos, materias primas e materiaes necessarios á fabricação dos productos das usinas.

Art. 2. A isenção de Direitos de importação e expediente de que trata o artigo anterior, sómente será concedida se os machinismos, materiaes e materias primas não tiverem similares no paiz. [...]

Art. 4º O Governo Federal poderá conceder utilização de forças hydraulicas do seu dominio para, a exploração e desenvolvimento da industria de adubos chimicos azotados, desde sue taes forças não sejam necessarias aos serviços federaes.

Art. 5º O Governo Federal poderá auxiliar o desenvolvimento das usinas de adubos chimicos azotados, construindo pequenos ramaes de estradas de ferro para a couducção de materias primas e dos productos das fabricas.

Art. 6º O Governo Federal interporá seus bons officios para que os concessionarios obtenham isenção de quaesquer impostos e taxas estaduaes e municipaes que incidirem sobre as usinas e suas installações, tráfego de materias primas e materiaes destinados ao funcionamento dos mesmos e respectivos productos.

Art. 7º Caso as usinas sejam installadas no littoral do paiz o Governo Federal concederá, preferencia para o aforamento dos terrenos de marinha julgados necessarios á construcção e serviços referentes ás mesmas usinas, respeitados os Direitos de terceiros e as disposições das leis em vigor.

Art. 8º Os concessionarios das usinas poderão explorar minas, depositos mineraes e de material refractario e pedreiras, cujos productos tenham applicação na indústria dos adubos chimicos azotados, respeitada a legislação vigente [...] (BRASIL, 1923, Dec. nº 16.104).

Além dos favores do Governo Federal, a Companhia recebeu, do Governo de São Paulo, por meio do Decreto nº 4.461, de 1928, uma série de benefícios, entre os quais a garantia de empréstimos subsidiados a 6% ao ano (item VII), isenção de impostos estaduais, redução de fretes e possibilidade de construir linhas férreas (item XIII). Mesmo com todos os benefícios, o funcionamento da Companhia foi sucessivamente adiado. Somente em 1943, com o Decreto nº 5.684, o projeto foi retomado em outros termos, no Rio de Janeiro, e com capital nacional estatal. A Companhia Nacional de Alcális veio a funcionar, efetivamente, somente no fim da década de 1950, mas o esforço normativo realizado para a sua instalação marca uma virada no tratamento da industrialização do setor químico e do setor de fertilizantes.

Ao mesmo tempo em que estimulava a implantação da indústria química no Brasil, a Lei orçamentária para o ano de 1924 (Lei nº 4.783, de 1923) e o Decreto nº 4.802, de 1924, reduziram o imposto de importação sobre fertilizantes para 2%. Com a melhoria nas condições de importação, o crescimento do parque produtivo e a influência japonesa sobre os métodos de produção agrícola, houve a ampliação da utilização de adubos no Brasil (KULAIF, 1999, p. 87).

A partir da década de 1930, observa-se a instalação de diversas empresas no setor. As novas indústrias produziam fertilizantes misturados combinando elementos importados, como enxofre e potássio, a elementos que já eram produzidos no Brasil, como ácido sulfúrico e rocha fosfática. A ampliação no número de empresas também levou à criação do Sindicato da Indústria de Adubos e Colas do Estado de São Paulo (SIACESP), em 1934, que, ao lado das instituições públicas, colaborou para a realização de testes, divulgação das inovações e organização das estatísticas sobre o setor. A descrição dos principais empreendimentos do setor, de sua localização geográfica e dos principais produtos produzidos seguem elencados na tabela abaixo.

Tabela 12 - Principais empreendimentos do setor de fertilizantes (1922-1964)				
Ano	Empresa	Estado	Fertilizantes Produzidos	Procedência do Capital
1922-1943	Companhia Nacional de Alcális*	Rio de Janeiro	Matérias-primas para indústria química	*
1930	Luchsinger Mandorin e CIA LTDA (Futura TREVO S/A)	Rio Grande do Sul	Produzia fertilizantes a partir da farinha de ossos	Privado, Nacional
1938	SERRANA (QUIMBRASIL - empresa do grupo SERRANA)	São Paulo	Fosfatos naturais, concentrados fosfáticos, ácido sulfúrico e superfosfato simples (SSP)	Privado, Internacional (Capital Argentino BUNGE & BORN)
1943	BUSCLE & LEPPER	Santa Catarina	Indústria Química, Fertilizantes Misturados (NPK)	Privado, (N.E)
1945	COPAS	São Paulo	Fertilizantes Misturados (NPK)	Privado, Nacional
1946	IAP	São Paulo	Ácido Sulfúrico, Sulfato de Amônio, Superfosfato e misturas (NPK)	Privado, Nacional
1947	F & Cardoso CIA LTDA (futura MANAH)	São Paulo	Fertilizantes Misturados (NPK)	Privado, Nacional
1948	Grupo Ipiranga (ICASA -S/A depois FERTISUL)	Rio Grande do Sul	Fertilizantes fosfatados e Misturas (NPK)	Privado, Nacional
1949	PROFERTIL	PERNAMBUCO	Ácido Sulfúrico e Superfosfato Simples (SSP)	N.E
1949	FOSFANIL	São Paulo	Fertilizantes Misturados (NPK)	Privado, Internacional
1954	Fosforita Olinda S/A	Pernambuco	Concentrados fosfáticos	Privado, Nacional
1955	BENZENEX	São Paulo	Fertilizantes Granulados	N.E
1958	FAFER - (PETROBRAS-PETROQUISA)	São Paulo	Amônia Anidra, ácido nítrico, nitrato de amônio e nitrocálcio	Estatual e Nacional
1958	SOLORRICO	São Paulo	Fertilizantes Granulados	Privado e Nacional
1959	FERTIZA	N.E	Fertilizantes Misturados (NPK)	Privado, Nacional
1959	FERTINIL	Minas Gerais	Fertilizantes Misturados (NPK)	N.E
1962	CRA	Rio Grande do Sul	Fertilizantes Misturados (NPK), ácido sulfúrico, superfosfato simples	N.E
1964	FERTICAP	São Paulo	Superfosfato simples (SSP), ácido sulfúrico, ácido fosfórico, superfosfato trinta	Privado, Nacional
Na tabela estão registrados apenas o ano de fundação dos empreendimentos. A data de realização dos empreendimentos que dependiam de extração mineral, assim como sobre a capacidade instalada e as expansões realizadas pelos empreendimentos podem ser encontradas em KULAIF (1999), IBMEC (1973), BNDES (1977). (N.E: não encontrada informação precisa)				
*A Companhia Nacional de Alcalis é um caso a parte. Começou como um empreendimento privado de capital estrangeiro na década de 20, mas só funcionou como empresa estatal a partir de 1943.				
Fonte: Elaboração Própria a partir de KULAIF (1999), BOLSA (1979), BNDE (1977), IBMEC (1973)				

A tabela demonstra o predomínio do privado nacional. Mesmo fazendo parte do setor de insumos básicos e estando entre os objetivos dos planos de expansão da indústria no país, a produção e comercialização de fertilizantes não era área de atuação com predomínio de empresas estatais. A estratégia de fornecimento continuava a ser a importação de insumos e a transformação no Brasil em fertilizantes complexos ou misturados. No primeiro momento de

construção do “Estado Desenvolvimentista”, a prioridade foi dada a outros setores de insumos básicos da economia brasileira, como mineração, siderurgia e indústria química, das quais o setor de fertilizantes pôde se beneficiar apenas de forma residual. O fortalecimento e criação de instituições públicas, como, por exemplo, a Escola Superior de Agricultura e Veterinária de Viçosa (1926), o Instituto Biológico (1927), o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), criado no âmbito do Ministério da Agricultura, em 1934, a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI) junto ao Banco do Brasil, em 1935, e o aparato normativo que daria sustentação a uma atuação mais diversificada do Estado na Economia, como, por exemplo, o Código de Minas de 1934, e o Programa de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), instituído em 1943, e a Comissão de Financiamento da Produção (CFP), que mais tarde daria origem à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), tem consequências sobre o setor, mas ainda de maneira indireta (KULAIF, 1999, p. 98).

A identificação da importância do setor era clara, como se pode constatar no Decreto nº 1.774, de 1939, que proibia a exportação de ossos e de adubos fosfatados do Brasil, sob a justificativa de que a “defesa da fertilidade das terras deve ser preocupação máxima das nações agrícolas”. No entanto, as ações não eram prioritárias ou, pelo menos, não tão evidentes como nos citados setores de insumos básicos. Mesmo do ponto de vista da estratégia da substituição de importações, houve baixa mobilização de capitais estatais no período, tanto para a difusão do uso quanto para o aumento da produção de fertilizantes⁹².

Os resultados se expressam nas estatísticas disponíveis. De acordo com Mirko Lamer (1957, p. 92), antes da II Guerra Mundial a aplicação de fertilizantes por hectare de área plantada no Brasil (0,2 kg) era uma das mais baixas.

⁹² A baixa substituição de importações no setor químico pode ser verificada nos dados apresentados por Maria da Conceição Tavares (1983) em seu “Auge e Declínio do Processo de Substituição de importações no Brasil”. Segundo Tavares, há aumento da participação dos produtos intermediários para consumo entre 1948 e 1961 (categoria na qual se incluem os fertilizantes), saltando esta categoria de 22,5% do total de importações para 39,8% das importações em 1961. Nas palavras da autora: “Os produtos intermediários para consumo apresentam um acentuado aumento no quantum e na participação da amostra. São, na realidade o único subgrupo que, embora com algumas ligeiras pausas, mostra uma resistência sustentada e crescente ao processo de substituição de importações. Isso não é de se espantar se lembrarmos que nele estão compreendidas as matérias-primas (em vários graus de elaboração) para a indústria química, além do petróleo e do trigo e de uma série de outros produtos que, por dificuldades tecnológicas ou da disponibilidade de recursos naturais, não tem sido possível produzir em escala satisfatória dentro do país” (TAVARES, 1983, p. 84-85 e 89).

Tabela 13 - Consumo aparente de fertilizantes químicos por habitante (década de 1930, período pré II Guerra Mundial)					
País	consumo per capita	País	consumo per capita	País	consumo per capita
Holanda	336,6	Austrália	21,7	Grécia	7,4
Bélgica	177,9	Coréia	33,4	Hungria	2,5
Alemanha	107,6	Egito	37,6	Iugoslávia	0,9
Japão	97,3	Peru	31,7	Romênia	0,15
Suíça	71,8	Finlândia	20,3	Bulgária	0,03
Reino Unido	59,4	Tchecoslováquia	20,3	Turquia	0,02
Dinamarca	52,5	Austria	13,7	Argélia	3,3
Noruega	43,7	Estônia	12,9	Tunísia	3,1
França	37,2	Lituânia	8,5	Marrocos	1
Suécia	33,8	Polônia	7,6	Chile	2,8
Irlanda	31,4	Estados Unidos	9,9	México	0,6
Itália	27	África do Sul	9,4	Brasil	0,2
Espanha	18,9	Canadá	3	Argentina	0,02
Nova Zelândia	58,1	União Soviética	3		
Fonte: Mirko Lamer (1952, p. 92)					

A ampliação da produção e da difusão do conhecimento sobre fertilizantes, em termos mundiais, observada após o final da II Guerra Mundial, tem impacto direto no Brasil. Entre 1949 e 1961, a legislação relativa ao setor demonstra um aumento de complexidade dos instrumentos de atuação do Estado na Economia, buscando equilibrar o crescimento geral de consumo de fertilizantes com incentivos para o desenvolvimento da indústria nacional.

O primeiro ato normativo relativo ao setor no pós-II Guerra é a Lei nº 710, de 1949, que “isenta de taxas aduanerias a importação de maquinarias e acessórios destinados à fabricação de adubos, fosfatados ou não” (art. 1º). Em seguida, o segundo governo de Getúlio Vargas institui, por meio da Lei nº 1807, de 1953, um regime diferenciado de câmbio que contemplava quatro categorias: I – exportação e importação; II – serviços governamentais,

incluindo-se as sociedades de economia mista; III – empréstimos e financiamentos; e IV-remessas de rendimentos nos casos de empreendimentos de interesse da economia nacional.

Os regimes diferenciados de câmbio tinham como intenção permitir o avanço do crescimento econômico, selecionando a pauta de importações brasileira, facilitando os investimentos estrangeiros, dificultando a remessa de recursos para o exterior e o consumo supérfluo. Na prática, a medida permitia a importação de fertilizantes com câmbio subsidiado.

Também em 1953, outra norma teve impacto sobre o setor. A Lei nº 1.858 isentava o pagamento das taxas referentes às remessas para o exterior dos recursos que forem destinados à compra de adubos, de inseticidas e de fungicidas (art. 1º). A Lei fazia referência às taxas instituídas pela Lei nº 156, de 1947, que reintroduziu a cobrança relativa à transferência de capitais e pela Lei nº 1.383, de 1951, que aumentou o valor desta taxa de 5% para 8%, objetivando financiar a renovação da frota da Marinha do Brasil e a construção de um novo estaleiro.

Conjugadas, as normas relativas ao segundo Governo Vargas revelam um aumento de complexidade na atuação do Estado sobre a indústria de fertilizantes. Uma mudança vinculada às implicações gerais da Política Econômica do período, no qual o impulso à industrialização caminhou unido a um projeto de desenvolvimento nacional, baseado no modelo de substituição de importações. Além das isenções tributárias e da regulamentação da fiscalização e das inspeções, que, por meio do Decreto nº 33.100, de 1953, tiveram as suas disposições renovadas, o governo buscou atrair investimentos em fertilizantes utilizando-se de uma taxa diferencial de câmbio.

Durante o Governo Juscelino Kubistheck (1956-1960), surge o instrumento legal que mais evidencia a tentativa de promover simultaneamente o aumento do consumo e da produção nacional de fertilizantes (SOUZA, 1973, p. 54). Por meio da Lei nº 3.244, de 1957, que versa sobre a reforma das tarifas das alfândegas, o Governo Federal instituía isenção do imposto de importação de fertilizantes, desde que comprovada a necessidade em virtude da inexistência ou da escassez da produção nacional (art. 4º). A norma criava um sistema de *Contingencimento*, ou seja, uma condicionante para usufruto da isenção que garantia o consumo da totalidade da produção nacional, uma vez que, para importar com isenção, o importador deveria demonstrar a compra de quota de similar nacional ou a impossibilidade da

compra do mesmo similar por recusa do fornecedor. Além disso, a Lei incluía explicitamente os fertilizantes, ao lado do petróleo e do papel de imprensa, entre os produtos que poderiam ser favorecidos pelo mecanismo do câmbio diferenciado.

Art. 4º Quando a produção nacional de matéria-prima ou qualquer outro produto de base fôr ainda insuficiente para atender ao consumo interno poderá ser concedida isenção ou redução do impôsto para a importação complementar.

§ 1º A isenção ou redução do impôsto será concedida mediante prova de aquisição de determinada quota do produto nacional, na fonte de produção, ou prova de recusa, ou incapacidade de fornecimento, dentro do prazo e a preço CIF não superior ao do similar estrangeiro acrescido do impôsto de importação.

§ 2º A concessão será de caráter geral em relação a cada espécie de produto, garantida a aquisição integral da produção nacional.

[...]

Art.50 - Nenhuma importação poderá ser feita a custo de câmbio inferior ao relativo às mercadorias da categoria geral a que se refere o Art.48 desta lei.

§ 1º - Excluem-se da regra deste artigo as seguintes operações:

a) importação de papel de imprensa e do papel importado pelas empresas editoras ou impressoras de livros, destinado à confecção destes, bem como dos produtos a que se refere o inciso VI, do Art.7º da Lei nº 2.145, de 29 de dezembro de 1953, alterado pelo art. 56 desta lei, preenchidas as condições estabelecidas na Lei 1.336, de 18 de junho de 1951;

b) importação de fertilizantes, inseticidas e semelhantes, de aplicação exclusiva nas atividades agropecuárias, excetuadas os adubos compostos e complexos, granulados ou não;

c) importação de trigo e petróleo e derivados a que se refere a Lei nº 2.975, de 27 de novembro de 1956;

d) importação de equipamentos, peças e sobressalentes sem similar nacional registrado, destinados à pesquisa e produção de petróleo bruto; (BRASIL, 1957, Lei nº 3.244, grifo nosso)

Além das medidas previstas pela Lei nº 3.244, as disposições inseridas no “Plano de Metas” — Metas 13 a 18, Alimentação — tornaram a atuação do Estado mais incisiva em colaborar para instalação de empreendimentos que pudessem aumentar a produção brasileira de fertilizantes. Além do investimento estatal para a implantação da FAFER (Sistema

Petrobras), em 1958, em Cubatão, o governo realizou investimentos para colocar em funcionamento a mina de rocha fosfática de Olinda, operada pela Fosforita de Olinda S/A. A viabilização do empreendimento contou com investimentos do Governo Federal para a instalação de energia elétrica e para a infraestrutura de transportes. A inauguração do empreendimento teve a presença do Presidente da República, que em discurso afirmou serem os adubos tão essenciais quanto o aço e a energia elétrica (SOUZA, 2005, p. 1569).

Um balanço da implantação da indústria de fertilizantes no Brasil, feita no início dos anos 1960, indicava um crescimento do parque industrial e uma mobilização governamental maior para a utilização de adubos. A produção e o consumo saltaram de 6 mil e 88 mil toneladas em 1950, respectivamente, para 93 mil e 304 mil toneladas em 1960 (BOLSA, 1973, p. 13). De acordo com dados de Pereira e Lessinger (1972, p. 10), o aumento da capacidade instalada permitiu que, em 1961, 69,5% do fósforo utilizado para a fabricação de fertilizantes fossem produzidos no país. A implantação da FAFER permitiu o crescimento na produção de nitrogenados, sendo que em torno de 24% do nitrogênio utilizado na produção de fertilizantes era nacional. Em relação ao potássio, persistia a importação de 100% do material consumido, em virtude da inexistência da exploração desse mineral no país.

Ainda que houvesse aumentado, porém, o grau de utilização da produção nacional em relação ao material importado na esteira de uma política de substituição de importações, o uso absoluto de fertilizantes no Brasil seguia a tendência dos países da América Latina, ou seja, o país se situava entre aqueles de baixo consumo, 248.157 mil ton em 1961, e alta importação de fertilizantes — 76,1% dos nitrogenados, 30,5% dos fosfatados e 100% dos potássicos —, o que tornava o setor um dos fortes fatores de desequilíbrio da balança comercial (PEREIRA; LESSINGER, 1972, p. 10 e 14).

De fato, o dilema vivido no setor é um bom exemplo das dificuldades de um país não desenvolvido para lidar com produtos estratégicos. A consciência de que a fertilização das terras é um dos principais instrumentos de incremento da produção agrícola já era conhecida e havia instituições públicas e empresas privadas que poderiam “liderar” um processo de difusão em larga escala da utilização de adubos. A difusão do conhecimento entre os agricultores e a elevação da utilização dos produtos, no entanto, levavam ao aumento das importações e das dificuldades em termos do balanço de pagamentos.

Outro fator tornava a equação ainda mais complexa. O momento vivido pelo preço dos produtos agrícolas de exportação brasileiros vinha se *deteriorando* relativamente aos produtos manufaturados, confirmando, nesse momento a mais conhecida das proposições da CEPAL. Isso fazia com que a possibilidade de compensar as eventuais perdas, em termos de balança comercial, com as divisas mais do que proporcionais obtidas com a venda de produtos agrícolas fosse gradualmente perdendo força. Somados, esses fatores ajudam a explicar a lentidão do crescimento do consumo de fertilizantes, ao contrário do que ocorreu com outros setores da economia nacional no período.

As idas e vindas em relação ao desenvolvimento do setor são ainda mais visíveis nos anos entre 1961 e 1964. O início do Governo de Jânio Quadros (1961) é marcado pela Instrução Normativa nº 204 e nº 208 da Superintendência de Moeda e Crédito (SUMOC), que decretaram o fim dos regimes de câmbio diferenciados e a consequente instituição de um regime de câmbio flutuante. Em virtude da diferença expressiva em que se operava a importação de fertilizantes sob regime cambial diferenciado e o câmbio livre, a instrução significou, na prática, um aumento de preço do fertilizante importado.

Para tentar conter os efeitos imediatos da Instrução 204, o Decreto nº 50.363, de 1961, previa um “congelamento de preços” dos estoques de fertilizantes disponíveis pelos vendedores à época da publicação da Instrução. De acordo com o Decreto, os importadores deveriam declarar os estoques e depositar junto à CACEX (Banco do Brasil) o valor recebido de compradores no Brasil relativos à diferença entre o preço realmente vendido e o preço sob regime especial de câmbio do dia da publicação da Instrução Normativa da SUMOC. A medida gerou um “choque” na importação de fertilizantes com a redução de mais de 20%, 10% e 30% na importação de fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos, respectivamente, fazendo as importações totais caírem de cerca de 221 mil toneladas em 1960 — a maioria contradada à época da Instrução Normativa 204 — para cerca de 179 mil toneladas em 1961 (BNDE, 1977).

Durante o Governo João Goulart, a importância do tema se refletiu em três atos normativos. O primeiro foi a Lei nº 4.060 de 1962, que isentou os fertilizantes do imposto de consumo. Essa medida representa uma inovação na ordem jurídica, uma vez que as medidas tributárias anteriores se davam basicamente sobre o imposto de importação. Além disso, os

Decretos nº 52.106, de 1962, e nº 52.732, de 1963, criaram grupos de trabalho junto à Presidência da República e junto ao Ministério da Indústria e Comércio (GEIFERC), respectivamente, para *aumentar no curto prazo a produção de fertilizantes no Brasil*. No Decreto nº 52.106 está presente o diagnóstico existente no Governo Federal sobre o problema dos fertilizantes.

CONSIDERANDO que o Govêrno está empenhado em promover, em ritmo acelerado, o aumento da produtividade da agricultura para oferecer maiores quantidades de alimentos a preços mais reduzidos;

CONSIDERANDO que qualquer iniciativa para desenvolver a agricultura depende, entre outros fatores, da utilização de fertilizantes e corretivos em grandes quantidades e por preços acessíveis;

CONSIDERANDO que o País tem necessidade de produzir todos os fertilizantes e corretivos de que necessita uma vez que a importação desses produtos, embora insuficiente custa anualmente cêrca de vinte milhões de dólares;

CONSIDERANDO a conveniência da multiplicação de pequenos moinhos de calcário para ser usado na correção das terras ácidas existentes em diversas regiões do País;

CONSIDERANDO que, se receber ajuda necessária do Govêrno a industria de fertilizantes poderá expandir-se de forma a atender grande parte das necessidades dos produtores agrícolas,

decreta:

Art. 1º Fica criado, junto à Presidência da República, um Grupo de Trabalho com a finalidade de propor medidas concretas objetivando:

I - o aumento, a curto prazo da produção nacional de fertilizantes e corretivos;

II - o apoio e estímulo às emprêsas públicas e privadas, a fim de ampliar sua capacidade de produção, sugerindo, ao mesmo tempo, providências capazes de melhorar os processos de comercialização e transporte dos fertilizantes e corretivos facilitando o acesso dos mesmos aos agricultores;

III - promover em larga escala a instalação de moinhos de calcário, para uso dos agricultores que trabalham em terras ácidas. (BRASIL, 1962, Decreto nº 52.106)

O grupo vinculado à Presidência da República, todavia, terminou seu trabalho sem apresentar um relatório conclusivo e o GEIFERC, que tinha, entre suas competências, a coordenação dos órgãos federais para aumento da produção e do consumo de fertilizantes, pouco pôde produzir entre a sua instalação, em outubro de 1963, e o Golpe Militar de 1964.

No final de 1963, o Decreto nº 72.751, que trata da Carteira de Crédito Rural para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco, trouxe uma disposição de assistência ao produtor rural que utilizava adubação. Esse tipo de assistência seria o embrião das mudanças no modelo de crédito rural estabelecido com a reforma de 1965, que marca o início de outro momento na trajetória do setor de fertilizantes.

Dessa forma, no período entre 1922 e 1964 a questão dos fertilizantes deixa de ser tratada como um problema setorial para se tornar um problema estratégico nacional. A natureza da intervenção muda, e passa a ser fruto de uma estratégia estatal que, mesmo com problemas iniciais de coordenação, representava uma alteração qualitativa na forma de entender o setor. A intervenção passa a ser *por indução transformadora/próativa*, com destaque à utilização do câmbio diferenciado e à isenção do imposto de consumo.

Mesmo com essa mudança importante, o período representou uma expansão tímida do uso de fertilizantes no Brasil. O reconhecimento do tema não foi suficiente para que se processasse uma mudança estrutural que tirasse o país de sua posição de baixo consumidor e de importador de fertilizantes. Em um movimento típico dos países da periferia do capitalismo, quando a questão se torna um problema nacional, o atraso tecnológico e a necessidade de inversão são de tamanha envergadura, que os movimentos para suplantare os desafios decorrentes do problema exigem muito mais recursos, tanto de ordem financeira como de mobilização sociopolítica.

Ao mesmo tempo em que há uma ampliação do parque produtivo e das ferramentas de incentivo ao consumo e à produção nacional, fatores como o risco de déficits expressivos na balança comercial; a deterioração dos preços dos produtos agrícolas; a persistência do método de incorporação de novas terras como estratégia do aumento de produção; a prioridade dada à mobilização de capitais para a industrialização e a resistência para a modernização do setor agrícola; as crises econômicas e os impasses do modelo de substituição de importações que guiou esse período do desenvolvimentismo brasileiro inibiram uma atuação estatal mais consistente e um resultado mais expressivo em termos de produção e de consumo de fertilizantes.

3.4 - Expansão do crédito agrícola e aumento da vulnerabilidade externa (1965-1973)

Entre 1965 e 1973, o setor de fertilizantes passou por uma mudança significativa. Nesse período, a meta de transformar a agricultura brasileira em uma agricultura “moderna” com a utilização de insumos da agricultura industrial levou o governo a adotar uma série de medidas para a promoção do consumo e da produção de fertilizantes no Brasil, dentre as quais se destacam a reestruturação do crédito rural (SNCR) e a criação de fundos setoriais (FUNFÉRTIL e FUNDAG).

Essa transformação atendia a diversos objetivos combinados, dentre os quais aumentar as divisas obtidas com os produtos agrícolas, diminuir a inflação gerada pelos preços dos alimentos, reverter o processo de esgotamento das terras junto aos principais centros consumidores e eliminar o chamado setor “atrasado” ou arcaico da agricultura brasileira. Do ponto de vista político, o engajamento do governo no aumento da produtividade agrícola era também uma espécie de “fuga para frente”⁹³ em relação ao debate sobre as “Reformas de Base”, que tinha, na Reforma Agrária, o seu ponto mais crítico. Procedendo internamente, de forma semelhante ao que ocorria com a introdução da *Revolução Verde* em outros países, a estratégia dos governos militares passava por eliminar o debate público sobre as questões distributivas e focar o aumento da produção absoluta de alimento como meta a ser atingida.

Os dados sobre fertilizantes no Brasil entre 1965 e 1973 revelam um crescimento expressivo da produção, saindo de 87 mil toneladas para cerca de 477 mil toneladas; no entanto, enquanto a produção nacional cresceu 547% no período, o consumo total cresceu 687%, passando de 290 mil toneladas para cerca 1,9 milhão de toneladas. Dessa forma, as

⁹³ A expressão “fuga para frente” é utilizada como referência ao movimento político realizado pelas elites diante dos frequentes embates distributivos nascidos das contradições do desenvolvimento brasileiro. José Luis Fiori (2003, p. 124), em seu “O vôo da Coruja – Para reler o desenvolvimento brasileiro”, destaca: “As duas faces desse problema (desenvolvimento) se colocam de forma mais aguda e encontram, em um mesmo momento – a crise contemporânea a Primeira Guerra Mundial –, os caminhos de sua peculiar solução: uma permanente ‘fuga para frente’: a busca do crescimento econômico como forma de não enfrentar seus conflitos internos e as reivindicações populares por uma democratização da terra e da riqueza. Não é de se estranhar, por isso, que nas demais crises que destacamos tenham sido recolocados o mesmo problema – a necessidade imperiosa de crescer, aumentando a capacidade produtiva – e as mesmas divergências em torno as formas possíveis de seu financiamento – nacional privado, estatal ou estrangeiro – e em torno aos caminhos aceitáveis para obter um adequado atendimento das necessidades básicas das populações mobilizadas pelo desenvolvimento”.

importações que correspondiam a cerca de 203 mil toneladas, em 1965, passaram a mais de 1,5 milhão de toneladas, em 1973. O crescimento maior do consumo também levou à redução da relação de autossuficiência do país (produção/importação) em relação aos fertilizantes. Enquanto em 1965 o país produzia cerca de 30,1% do que consumia, em 1973, mesmo com o aumento da produção, essa relação caiu para 23,9%.

Tabela 14 - Produção e consumo aparente de fertilizantes no Brasil 1965-1973 (1000 toneladas de nutrientes NPK)									
Ano	Nitrogenados		Fosfatados *		Potássicos		Total		(% Produção nacional)
	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	
1965	14445	70559	72820	120097	0	99732	87265	290388	30,1
1966	6400	71334	69147	116648	0	93377	75547	281359	26,9
1967	7855	106382	113734	204606	0	136937	121589	447925	27,1
1968	9262	145501	122483	272791	0	184295	131745	602587	21,9
1969	6460	165332	127798	265761	0	195657	134258	626750	21,4
1970	20361	275936	169398	395938	0	306693	189759	978567	19,4
1971	69167	291975	241664	486127	0	347902	310831	1126004	27,6
1972	118493	441605	289250	874935	0	439984	407743	1746542	23,3
1973	140292	397243	337597	1099932	0	498676	477889	1995851	23,9
<small>Fonte: Elaboração própria a partir de (CONJUNTURA ECONÔMICA, 1974, p. 79), (BOLSA, 1973, p. 13), PLANEJAMENTO & DESENVOLVIMENTO, 1975, p. 35), (CONJUNTURA ECONÔMICA, 1971, p. 73). As referências primárias são feitas aos dados do SIACESP. (*) Em 1973 o Brasil exportou cerca de 3 mil toneladas de fertilizantes fosfatados solúveis. Os dados apresentados incluem as toneladas na exportação na coluna da produção e excluem da coluna de consumo aparente.</small>									

Diversos fatores contribuíram para o aumento da produção e do consumo⁹⁴. Em termos da produção, o início de funcionamento de empreendimentos como a ULTRAFERTIL, em

⁹⁴ O consumo apresentado era concentrado regionalmente. Enquanto a média nacional se situava em 12,49 kg/ha, em 1967, a média paulista era de 44,90kg/ha, similar a de países desenvolvidos como Espanha (45,99 kg/ha),

Cubatão, que aumentou significativamente a produção de fertilizantes nitrogenados; o aproveitamento das minas de fosfato com a nova tecnologia desenvolvida pelos professores Geraldo Conrado Melchier e Paulo Abib Andery, do Departamento de Engenharia de Minas da Escola Politécnica de São Paulo, em 1962, e a ampliação da capacidade instalada das empresas fundadas a partir da década de 1930 são exemplos de um movimento de expansão dirigido a atender uma demanda maior de fertilizantes. Os principais empreendimentos iniciados nesse período são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 15 - Principais empreendimentos instalados no setor de fertilizantes (1965-1973)				
Ano	Empresa	Estado	Fertilizantes Produzidos	Procedência do Capital
1965	ULTRAFÉRTIL	São Paulo	Amônia Anidra, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido sulfúrico, nitrato de amonio, nitrocalcio e fosfato diamônico (DAP)	Privado, misto 43,5% Philips Petroleum (EUA) e 56,5% Grupo Ultra (capital Nacional)
1966	COPEBRAS	São Paulo	Fertilizantes Fosfatados	Privado, Internacional (Grupo Anglo American - Africa do Sul)
1966	POLICARBONO	Minas Gerais	Fertilizantes Fosfatados	Privado, Nacional
1969	METAGO (Futura GOIASFÉRTIL)	Goiás	Rocha fosfática, jazida de Catalão)	Estatat (Governo do Estado de Goiás) , Nacional)
1968	CAMIG	Minas Gerais	Fertilizantes Fosfatados	Estatat (Governo do Estado de Minas Gerais), Nacional
1968	MITSUMI	Minas Gerais	Termofosfatos	Privado, Internacional (Japão)
1970	ARAFÉRTIL	Minas Gerais	Fertilizantes fosfatados	Misto, misto (40% SERRANA/BUNGE BORG - capital argentino -, 40% ITAU, 20% BNDE)
1971	FERTIBRAS	Minas Gerais	Fertilizantes Misturados (NPK)	Privado, Nacional
1971	NITROFÉRTIL	Bahia (Polo Petroquímico Camaçari)	Amônia e Uréia a partir do gás natural	Estatat, Nacional
Fonte: Elaboração própria a partir de KULAIF (1999) e BNDE (1977). A lista completa de toda a capacidade instalada de fertilizantes no Brasil em 1975 pode ser encontrada em BNDE (1977, pp. 43-44)				

EUA (56,41 kg/ha) e maior que a de Chile (24,19 kg/ha) e União Soviética (28,60 kg/ha). (CIBASANTOS & LARSON: 1971, p. 47).

Do ponto de vista do consumo, pode-se apontar, como fator contribuinte, a conjuntura internacional favorável, na qual se apresentava uma queda nos preços internacionais de fertilizantes (PEREIRA; LESSINGER, 1972, p. 5). A queda, na avaliação de Harre & Mccune (1971), decorria de um descompasso entre oferta e demanda, gerado por uma corrida que levou diversos países a construírem fábricas de fertilizantes, em destaque aqueles que possuíam reservas naturais, sem se preocuparem com a capacidade de absorção interna da produção e com a possibilidade de concorrência no mercado internacional. Com o desequilíbrio, os produtos passaram a ser vendidos a qualquer preço com o intuito apenas de manter as fábricas em funcionamento. Em 1967, por exemplo, o superfosfato triplo em pó, produzido nos EUA, era vendido a US\$ 61,00 no mercado interno e a US\$ 43,00 no Brasil. O superfosfato simples custava US\$ 99,5 nos EUA e US\$ 64,5 no Brasil. Esse movimento levaria à aplicação de tarifas antidumping a partir de 1971 (SOUZA, 1973, p. 16 e 32).

Ao mesmo tempo, houve um aumento no valor dos produtos agrícolas, melhorando significativamente a relação de troca entre a produção e a tonelada de adubo. Além disso, a difusão de conhecimentos técnicos por instituições públicas, por empresas do setor, por cooperativas e por organizações da sociedade voltadas a esse fim, como a Associação Nacional de Adubos (ANDA)⁹⁵, criada em 1967, permitiu uma ampliação do consumo nas culturas exportadoras — principalmente de café, de algodão e de cana; um aumento de culturas em que as técnicas de adubação passam a ser empregadas — milho, trigo, laranja e soja — e a introdução de novas técnicas agrícolas — sementes, por exemplo — com maior resposta a fertilização (KULAIF, 1999, p. 100).

Nenhum dos fatores apontados seria, contudo, isoladamente capaz de gerar essa transformação sem ferramentas que permitissem aos produtores agrícolas o acesso constante aos fertilizantes. Desse modo, o elemento determinante para que houvesse o aumento significativo observado no período foi o conjunto de ações governamentais de apoio ao setor.

A reestruturação do crédito rural no Brasil foi promovida pela Lei nº 4.829 de 1965, com a regulamentação dada pelo Decreto nº 58.380 do mesmo ano. Entre os objetivos

⁹⁵ No início da década de 1970, foi firmado um acordo entre ANDA, FAO e Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR) que permitiu a instalação de centros de testes para fertilizantes em cinco estados brasileiros. De acordo com Pereira e Lessinger (1972, p. 45-46), esses testes tiveram um importante papel para a expansão da utilização de adubos como técnica produtiva.

prioritários da Lei (IV, Art. 3º), estava o incentivo “aos métodos racionais de produção, visando o aumento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais, e à adequada defesa do solo”.

O intuito da Lei era organizar o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) sob a supervisão do Banco Central e com diretrizes para todos os agentes do sistema (Caixas Econômicas, bancos privados, cooperativas de crédito, BNDE). De acordo com a Lei, seriam financiados o custeio, o investimento, a comercialização e a industrialização dos produtos agrícolas (art. 9º). Os recursos mobilizados para o financiamento do crédito rural teriam origem principalmente no Fundo Nacional de Refinanciamento Rural; no Fundo Nacional de Reforma Agrária; no Fundo Agroindustrial de Reconversão; nos recursos decorrentes de acordos de cooperação, de empréstimos ou de financiamentos internacionais; no Orçamento da União e, no mínimo, em 10% dos depósitos de qualquer natureza dos bancos privados e das sociedades de crédito, de empréstimos e de financiamentos (art. 15).

Na sequência da reestruturação do crédito agrícola, foi promulgado o Decreto nº 58.193, de 1966, que criava o Fundo de Estímulo Financeiro ao uso de Fertilizantes e Suplementos Minerais (FUNFÉRTIL). Os recursos do FUNFÉRTIL tinham como alvo o subsídio direto ao produtor agrícola que utilizasse fertilizantes. O dinheiro do fundo tinha origem na receita da Comissão de Financiamento da Produção, na parcela de recursos para a racionalização da cafeicultura, no orçamento da União, nos empréstimos firmados com a Agência de Desenvolvimento Internacional e na parcela da contrapartida oferecida pelos Estados Unidos⁹⁶ no acordo para importação de fertilizantes e produtos fitossanitários (art. 2º).

⁹⁶ Entre 1956 e o início da década de 1970, o Brasil celebrou mais de vinte acordos relativos à produção agrícola com os Estados Unidos. Os acordos trataram desde a concessão de recursos para financiamento da produção, cooperação e pesquisa até parcerias comerciais. Os fertilizantes tiveram papel relevante nesse processo. A partir de 1965, com a reformulação do Crédito Rural no Brasil e a vinculação da concessão de empréstimos a compra de insumos modernos, esses acordos orientaram o sentido tecnológico da indústria de fertilizantes no Brasil e tiveram o papel de permitir o escoamento de parte da produção americana no contexto da *Revolução Verde*. Nas palavras de Rui Erthal (2006): “No caso brasileiro, a difusão do uso de fertilizantes químicos e orgânicos foi fomentada, inicialmente, pela importação, graças às condições cambiais favoráveis no pós-II Guerra e, no segundo momento, por incentivos governamentais, atraindo as empresas. Tal fato conjugou-se às estratégias das grandes multinacionais, para ampliar o seu mercado nos países do terceiro Mundo, sobretudo através de ‘joint-ventures’, em fase posterior. Essas empresas procuraram, naturalmente, criar novos insumos adequados às condições de (sub)tropicalidade em termos de solo, clima e espécies vegetais. Em 1960, a superprodução de fertilizantes nos EUA, levou o governo a estender o crédito para financiar a exportação desses produtos ao Terceiro Mundo, via a conhecida Agência de Desenvolvimento Internacional dos EUA (USAID).”

Na prática, o FUNFÉRTIL funcionou como complemento ao crédito rural vinculando à compra dos produtos da agricultura moderna. Os empréstimos do crédito rural eram tomados com juros negativos, seja por conta da inflação⁹⁷, seja pela própria característica dos empréstimos que em alguns casos podiam ser concedidos sem incidência de juros (EXPANSÃO, 1972, p. 64). Os recursos do FUNFÉRTIL subsidiavam diretamente as compras internas e as externas, fazendo que o comprador só pagasse cerca de 60% do valor do produto (MODENESI et al, 1977, p. 12). No primeiro ano de funcionamento, o Fundo realizou 18.321 operações de empréstimo e, dois anos depois, já eram mais de 150 mil operações. No final de 1969, o FUNFÉRTIL foi substituído (Decreto 65.086) pelo Fundo Especial de Desenvolvimento Agrícola (FUNDAG), que, além da compra de fertilizantes, permitia a aquisição de outros insumos agrícolas, como sementes e defensivos (art. 2º). Após a transformação no FUNDAG, concluída em 1970, o volume de operações continuou crescendo e atingiu 173 mil, em 1971 (SOUZA, 1973, p. 58).

O Banco Central foi a principal instituição pública no período, pois, muito além das funções de controle sobre a política monetária, estava sob sua coordenação todo o aparato institucional que dava suporte à ampliação do crédito rural no Brasil. Dessa forma, tão importante quanto as inovações produzidas em instituições públicas de pesquisa estavam as Resoluções e as Portarias do Conselho Monetário Nacional, que definiam as taxas, as condições e os subsídios para a tomada do crédito rural. Muito além de uma política passiva, as regras para a tomada de empréstimos *dirigiam* os produtores para aquisição de fertilizantes químicos — especialmente as regras expedidas pelo BC na Resolução nº 69 de 1967, na Circular nº 155 de 1971 e na Carta Resolução nº 43 de 1971.

A expansão do crédito pode ser capturada pela relação entre o produto geral da agricultura e a disponibilidade de crédito. De acordo com dados do IBGE, apresentados em Mello (1978, p. 208), essa relação, que era 8,5 em 1951, e 22,5 em 1965, passou, no ano de 1973, a 40,15, demonstrando uma transformação na oferta de crédito para agricultura. Na comparação com o volume de crédito total da economia, o crédito rural saltou de 10,51%, em

⁹⁷ De acordo com os dados de Souza (1973), a inflação foi sempre maior que a taxa de juros máxima cobrada dos empréstimos, variando entre 39% negativos, em 1965, quando a taxa média dos empréstimos foi de 18% e a inflação ficou em 57% e 1%, em 1973, quando a taxa média dos empréstimos foi de 15% e a inflação foi de 16%. Para detalhamento do funcionamento e das diferenças entre o FUNFÉRTIL e o FUNDAG, ver Pereira e Lessinger (1972, p. 36-43).

1965, para 27,72%, em 1973. O trecho de artigo da Revista Conjuntura Econômica do período resume a política implementada.

A política governamental com respeito à importação de fertilizantes vem sofrendo periódicas modificações, embora voltada sempre para o encorajamento das importações, isso sem descuido algum do protecionismo à produção interna. Dentre essas medidas de política de estímulo ao desenvolvimento do consumo nacional, cabe salientar a criação do Fundo de Estímulo Financeiro de Fertilizantes e Suplementos Minerais (FUNFÉRTIL), operando em conjunto com o Banco Central da República do Brasil, com recursos provenientes de diversas fontes. As operações desse fundo servem fundamentalmente para permitir que os agricultores adquiram fertilizantes a crédito por preço à vista, que reduzam seus custos de financiamento a cerca de metade da importância que normalmente pagariam aos comerciantes e, ao mesmo tempo, assegurar o pagamento ao fornecedor. A (sic) FUNFÉRTIL estabelece ainda que os preços pagos pelos nutrientes adquiridos através de suas normas são controlados, os empréstimos são geralmente prorrogados por 45 dias após a colheita, o que se traduz num prazo total de 210 dias. Dessa forma, não resta dúvida que o organismo tem promovido significativo estímulo ao uso crescente de fertilizantes. (CONJUNTURA ECONÔMICA, 1971, p. 80)

Outras medidas compõem o cenário normativo do setor entre 1965 e 1973. Por meio da Lei nº 5.607, de 1966⁹⁸, foi mantida a política de garantia de compra da totalidade da produção nacional (*Contingenciamento*)⁹⁹ ao vincular os benefícios tributários para a compra de fertilizantes estabelecidos pelo art. 4º da Lei nº 3.244, de 1957, à comprovação da compra de similar nacional ou da justificativa da impossibilidade de fazê-lo (§ 2º, art. 4º). Ao mesmo tempo, o Decreto nº 55.759, de 1965, e o Decreto-Lei nº 46, de 1966, introduzem uma série de incentivos para a instalação ou a ampliação de projetos no setor químico, com impacto direto no setor de fertilizantes. Além disso, em 1969, o inciso XIII, do art. 1º, da Lei Complementar nº 4, isentava os fertilizantes do imposto de sobre consumo (ICM) e a atuação da SUDENE, exemplificada pelo Decreto nº 58.581, de 1966, gerava ainda mais isenções para as empresas do setor que se instalassem no Nordeste.

⁹⁸ A Lei nº 5.067 de 1966 revogou expressamente o subsídio cambial instituído pela Lei nº 3.244, que já havia sido derrubado pelas instruções da SUMOC de 1961, mas que não haviam sido revogados na Lei. A revogação não representou uma radical mudança, na medida que os recursos do FUNFÉRTIL eram subsídios que permitiam a aquisição de material importado. Desse modo, os subsídios trocaram de lugar, passando da taxa cambial para o subsídio direto ao produtor agrícola.

⁹⁹ O *Contingenciamento* foi regulamentado pelas Resoluções nº 430, 431, 432, 433, do Conselho de Política Aduaneira, e pela Resolução nº 182 da CACEX, todas do ano de 1966.

A transcrição de artigos do Decreto que introduz os incentivos para a Indústria Química traduz os objetivos gerais da política no período. A norma é um exemplo das diversas ferramentas legais que sustentaram o modelo de substituição de importações e a expansão da indústria de fertilizantes.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, usando das atribuições que lhe confere o artigo 87, inciso I, da Constituição e considerando,

- a conveniência de estimular o desenvolvimento da indústria química no País, objetivando a Economia de divisas e o aproveitamento dos recursos e fatores de produção existentes;

- a necessidade de definir as diretrizes da orientação governamental nesse setor para pautar a ação das entidades públicas e privadas,

decreta:

[...]

Art. 2º Mediante estudo de cada caso e aprovação pelo Grupo Executivo da Indústria Química, os seguintes estímulos poderão ser atribuídos aos projetos da indústria química que se enquadrarem nas diretrizes do Programa de Ação do Governo:

1) Facilidade para a importação de equipamento sob a forma de investimento direto ou sob financiamento do exterior;

2) Redução de até 50% do valor do imposto de importação para os equipamentos que forem importados;

3) Dispensa de sobretaxa ou de depósito compulsório na aquisição de divisas para cobrir a importação de equipamentos, o serviço de financiamento externos ou, dentro de quotas e prazos prefixados, a importação de matérias primas, quando comprovadamente indispensáveis à execução e operação dos projetos aprovados;

4) Eventual redução de alíquota incidente sobre essas matérias primas, nos casos em que isso se justificar em virtude de distorções na pauta tarifária;

5) Eventual elevação da alíquota incidente sobre a importação do produto a ser fabricado, quando indispensável à rápida e econômica expansão da indústria;

6) Financiamento, aval ou garantia por estabelecimentos oficiais de crédito quando o interesse do projeto para o desenvolvimento econômico assim o justificar e quando a empresa não puder lançar mão de outras fontes de recursos;

7) Redução do imposto de renda no período inicial de operação pela aplicação das taxas de depreciação acelerada previstas no Decreto nº 54.298, de 23 de setembro de 1964.

Parágrafo único. Uma vez aprovados e em execução projetos para fabricar determinado produto, não serão concedidas as facilidades aqui previstas para qualquer outro projeto que contemple a fabricação do mesmo produto e que exceda a capacidade de absorção do mercado nacional a preços competitivos, salvo se destinado a produzir especificamente para a exportação.

[...]

Art. 5º Ao apreciar os projetos que lhe forem submetidos, havendo igualdade das demais condições, o Grupo Executivo da Indústria Química dará preferência àqueles que:

- 1) contribuam para estimular o fortalecimento do empresário nacional e a disseminação da propriedade do capital das empresas;
- 2) contribuam para o aperfeiçoamento e a disseminação da técnica, da pesquisa e da experimentação no País;
- 3) contribuam para atenuar as disparidades regionais do nível de desenvolvimento;
- 4) impliquem na ampliação, com melhoria de produtividade de unidades existentes, em vez da implantação de novas unidades, salvo quando as condições do mercado indiquem a necessidade de ampliar ou fortalecer a concorrência;
- 5) dispensem ou exijam em menor grau o apoio governamental por via de financiamento, investimento ou garantia.

Art. 6º Fazem jus aos benefícios previstos neste Decreto as indústrias químicas orgânicas e inorgânicas em geral, as indústrias de fertilizantes e corretivos do solo, as indústrias de inseticidas, herbicidas e rodenticidas, as indústrias de matérias-primas para produtos farmacêuticos, assim como as indústrias petroquímicas. (BRASIL, 1966, Decreto-lei nº 46).

A troca de governo realizada em 1970 não afetou as diretrizes gerais da política para o setor. Pelo contrário, durante o Governo Médici (1970-1974) o impulso que motivava a ação de governo foi mantido nos documentos que explicitavam a estratégia para o desenvolvimento da economia brasileira. As “tarefas” do aumento da produção agrícola eram sustentar o processo de industrialização, a obtenção de divisas e o auxílio no controle inflacionário. Tanto no documento “Metas e bases para ação de governo (1970)” quanto no I Plano Nacional de Desenvolvimento (Lei nº 5.751 de 1971), a eliminação da agricultura de subsistência, a modernização da empresa agrícola, a expansão das fronteiras da região Centro-Sul, a modernização da agricultura nordestina e a ampliação da pesquisa agropecuária constavam como prioridades. O nascimento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)¹⁰⁰, Lei nº 5.851, de 1972, com a tarefa de desenvolver pesquisas para ampliação da produção e da produtividade agrícola no Brasil, principalmente na região dos cerrados, foi uma das realizações no período de vigência do I PND.

¹⁰⁰ A criação da EMBRAPA tem papel fundamental para a produção agrícola e para o setor de fertilizantes, na medida que a correção do solo e a utilização correta de nutrientes são objeto de pesquisa constante. Boa parte da expansão verificada na agricultura brasileira pode ser atribuída ao trabalho de pesquisa realizado pela empresa entre os quais se destacam: a incorporação dos cerrados no sistema produtivo tornando a região responsável por 67,8 milhões de toneladas, 48,5% da produção do Brasil em 2008; multiplicação da oferta de carne bovina e suína em 400% e de frango em 2200% (1975/2009); aumento na produção de leite, de 7,9 bilhões, em 1975, para 27,6 bilhões de litros, em 2008, e aumento da produção brasileira de hortaliças de 9 milhões de toneladas, em uma área de 771,36 mil hectares, para 19,3 milhões de toneladas, em 808 mil hectares, em 2008. (EMBRAPA, 2011)

A nova configuração institucional do setor teve uma resposta rápida. Conforme se constatou acima, houve um aumento de quase seis vezes em termos de produção e de cerca de sete vezes em relação ao consumo. Entre 1965 e 1973, a atuação do Estado no setor se tornou muito mais complexa com a combinação de ferramentas de *participação*, com a produção da Petrobras na FAFER, da produção na Fosforita de Olinda e das instituições públicas de pesquisa que cumpriam um papel essencial de difusão e de aplicação de novas técnicas (Lei nº 5.851 de 1972); de *indução*, refletidas nas concessões tributárias e nos incentivos para a ampliação da Indústria Química (Decreto nº 55.759, de 1965; Lei 5.607 de 1966 e Decreto-Lei nº 46, de 1966; Lei Complementar nº 4, de 1969) e de *direção*, com a imposição de comportamentos compulsórios aos agentes econômicos pelo contingenciamento das importações e das imposições relativas à tomada de crédito subsidiado dos fundos setoriais FUNFÉRTIL e depois FUNDAG (Lei nº 4.829, de 1965; Decreto 58.380, de 1965; Decreto nº 58.193, de 1966).

Tendo em vista a reorganização do setor provida por uma estratégia estatal consciente e dos comportamentos compulsórios exigidos dos agentes econômicos, define-se o modelo predominante de atuação no período 1965-1973 como *intervenção por direção organizadora*, ou seja, um período no qual o Estado, a partir de objetivos declarados de Política Econômica, reorganizou um setor da Economia, determinando comportamentos de acordo com os preceitos das metas definidas.

As condições para o funcionamento do modelo implantado a partir de 1965 dependiam de variáveis como: (I) a existência de recursos orçamentários para a sustentação dos subsídios embutidos no crédito rural e para a compra de insumos; (II) o baixo preço dos fertilizantes no mercado internacional, de forma a permitir as importações complementares a um preço razoável, tanto para o produtor, como para a sustentabilidade dos subsídios públicos; (III) aumento da produção agrícola, de forma a compensar os investimentos realizados e não permitir o crescimento da inflação; (IV) bons preços das principais *commodities* agrícolas no mercado internacional, para que a venda dos produtos voltados à exportação pudesse gerar divisas necessárias à sustentação do balanço de pagamentos; (V) aumento constante da produção nacional, de forma a aumentar o produto da economia nacional e ao mesmo tempo diminuir a dependência externa no setor de fertilizantes e (VI) inexistência de oposição

política que pudesse questionar os rumos dos subsídios, assim como do próprio modelo de política agrícola implementado.

Durante a fase de implantação, entre 1965 e 1969, e durante os primeiros anos do “milagre econômico”, as variáveis do modelo encontraram ambiente favorável. Houve um aumento na arrecadação federal promovido pela Reforma Tributária de 1967¹⁰¹; os preços dos produtos agrícolas estavam em um bom nível, ao mesmo tempo em que os preços dos fertilizantes no mercado internacional encontravam-se rebaixados; o parque produtivo nacional respondeu rapidamente aos estímulos; a inflação permaneceu sob controle; a expansão da Economia atenuava o constante problema do balanço de pagamentos e a oposição ao regime vinha sendo perseguida ou sendo obrigada a deixar o país.

Nos dois anos finais do “milagre”, porém, as condições de equilíbrio começaram a se deteriorar, principalmente por conta das variáveis externas. Houve uma adaptação entre oferta e demanda de fertilizantes no mercado internacional, com a consequente subida dos preços dos fertilizantes.

As contradições começaram a se tornar ainda mais agudas em decorrência do “I Choque do Petróleo”. Diante do impasse, a solução dada pela ditadura foi a tentativa de controlar todas as variáveis do modelo a partir do aprofundamento da estratégia de modernização da agricultura e da ampliação do parque produtivo nacional de fertilizantes. Essa decisão implicava continuar a mobilizar capitais para oferecimento de crédito subsidiado, acelerar os projetos em estudo para explorar dos recursos naturais no país e mobilizar capitais para exploração econômica desses projetos. A entrada maciça de capitais estatais para realizar essa tarefa marca o início de uma nova fase na trajetória do setor.

¹⁰¹ Com a Reforma Tributária promovida pela Ditadura Militar, a carga total de imposto cresceu de 19,36% do PIB em 1967 para 24,2% do PIB em 1968 (CFC, 2003, p. 18).

3.5- A indústria de fertilizantes em “marcha forçada” (1974 – 1986)

A partir de 1974, o setor de fertilizantes passa por uma nova mudança estrutural. Diante dos dilemas que colocavam em xeque o modelo construído a partir do início da Ditadura Militar, a opção do governo de Ernesto Geisel (1974-1979) foi “forçar a marcha” e aprofundar a estratégia de transformação da agricultura e de ampliação da autossuficiência na produção de adubos. Como as variáveis endógenas e exógenas do modelo, contudo, mostravam-se instáveis, a via escolhida para realizar esse aprofundamento foi a tentativa de controle total por parte do Estado. Dessa maneira, de um período no qual a estratégia era sustentada por uma *intervenção por direção organizadora*, passa-se a um período no qual o Estado efetivamente “conduz” o setor de fertilizantes, classificada nesta pesquisa como uma *intervenção por direção planificadora*.

Essa intervenção foi sustentada por diferentes ferramentas para a mobilização de capitais, como o controle de preços, a constituição de empresas estatais, a ampliação do crédito rural vinculado, as tarifas protecionistas e foi qualificada por ferramentas de planejamento, como o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) e o I Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (I PNFCA).

O II PND é o documento que sintetiza o que Antonio Barros de Castro (2004) chamou de “marcha forçada” da economia brasileira. A expressão deriva da inexistência, em 1974, das condições que possibilitaram o crescimento do PIB brasileiro do final da década de 1940 até 1973. A estratégia de crescimento sustentada pela ampliação do parque produtivo dos bens de consumo duráveis havia atingido o seu limite e o choque nos preços do petróleo, a partir de 1974, criavam um ambiente muito mais adverso ao modelo de crescimento. O desaquecimento, no entanto, não era uma alternativa viável, uma vez que parar uma economia que cresceu 13% no ano anterior seria um “desastre”, e porque boa parte da legitimidade política dos governos militares derivava do próprio crescimento. Crises econômicas ou aumento expressivo da inflação, como o que ocorreu em 1974, eram seguidos de imediata contestação ao regime ditatorial.

A opção do Governo Militar, adotando uma postura autodenominada de *pragmatismo reformista* (II PND, 1974, pag. 19), foi por manter o aquecimento da economia por meio da captação de recursos externos para financiar empreendimentos que pudessem dar sustentação ao crescimento econômico, com prioridade a empreendimentos relacionados a bens de capital e a insumos básicos, com forte participação das empresas estatais. Nas palavras de Antonio Barros de Castro (2004):

O crescimento veloz, horizontal e tecnologicamente passivo dos anos 1968/1973 teve abrupto fim em 1974. Dali por diante, em *marcha forçada*, a Economia subiria a rampa das indústrias capital-intensivas e tecnológico-intensivas. A nova arremetida e em particular os investimentos integrantes da safra de 1974 garantiram cinco anos de crescimento a uma taxa média elevada – pouco inferior, de fato, à taxa alcançada quando da implantação da indústria automobilística. (CASTRO, 2004, p. 79).

O aumento da participação estatal era visto como decorrência lógica da estratégia. Em que pesem os elogios do II PND à iniciativa privada, há menção também a atividades que não podem ser sustentadas unicamente pelas forças de mercado. Novamente, na descrição de Castro (2004):

[...] o avanço da ação reguladora do Estado, mediante políticas de estímulo e orientação das decisões privadas, bem como ocupação de novo espaços pelas empresas públicas, era algo *inerente* à decisão de levar adiante o desenvolvimento em meio à crise e responder ao estrangulamento externo através da reestruturação do aparelho produtivo. Em suma, diante da crítica situação com que se defrontava a Economia em 1974, o governo que acabava de ser empossado negou-se a delegar ao mercado a condução das decisões econômicas. Isto posto, havia que lançar em campo todas as forças e instrumentos direta ou indiretamente comandados pelo Estado. Havia, em particular, que reforçar a capacidade dos poderes públicos de direcionar recursos. Assim, por exemplo, a transferência de fundos como o PIS e o PASEP para o controle do BNDE visava assegurar que eles viessem financiar investimentos (e não o consumo de duráveis) e mais, que as áreas de aplicação fossem aquelas “vitais para o desenvolvimento econômico do Brasil e para resolver o déficit do balanço de comércio”. (CASTRO, 2004, p. 42).

No setor de insumos básicos, era explícito o objetivo de substituição de importações e a redução progressiva da dependência brasileira, tendo como meta-síntese a autossuficiência. Eram previstos ou já se encontravam em andamento planos e programas para diferentes setores, como o setor siderúrgico, o petroquímico, o papel e a celulose, matérias-primas para a

indústria farmacêutica, o cimento, o enxofre e outros minerais não metálicos. Nesse contexto, o setor de fertilizantes, para qual se esperava um crescimento de 94% (II PND, 1974, p. 81), era estratégico uma vez que deveria sustentar o aumento de 40% do produto agrícola (II PND, 1974, p. 17). A mensagem estampada na abertura do II PND (p. 4 e 26) não poderia ser mais clara:

I – O Brasil deverá ajustar a sua estrutura econômica à situação de escassez de petróleo, e o novo estágio de sua evolução industrial.

Tal mudança implica em grande ênfase nas Indústrias Básicas, notadamente o setor de Bens de Capital e o Eletrônica pesada, assim como o campo de Insumos Básicos, a fim de substituir importações e, se possível, abrir novas frentes de exportação.

A Agropecuária, que vem tendo em geral bom desempenho, é chamada a cumprir um novo papel no desenvolvimento brasileiro, com contribuição muito mais significativa para o crescimento do PIB e mostrando ser o Brasil capaz de realizar a sua vocação de supridor mundial de alimentos e matérias-primas agrícolas, com ou sem elaboração industrial.

[...]

É necessário que a Agricultura e a Pecuária passem a desempenhar um novo papel na estratégia de desenvolvimento.

[...] Aquele novo papel significa, de um lado, contribuição mais significativa à expansão do PIB, com menor preço para o consumidor, maior renda para o agricultor e melhor padrão de vida para o trabalhador.

Significa, de outro lado, efetivar a vocação do Brasil como supridor mundial de alimentos, matérias-primas agrícolas e produtos agrícolas industrializados. (II PND, 1974, p. 4 e 26).

Em novembro de 1974, por recomendação do Conselho de Desenvolvimento (CDE), foi aprovado pelo Presidente Ernesto Geisel o I Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (PNFCA), um dos planos para o setor de insumos básicos decorrentes do II PND. O I PNFCA detalhava as diretrizes do II PND e estabelecia as metas concretas para a produção de fertilizantes em 1980, assim como definia os principais empreendimentos a serem construídos e o volume de capital necessário. Os principais objetivos do Programa eram buscar a autossuficiência em fertilizantes, “suprir uma demanda de alimentos consideravelmente crescente e expandir as exportações de modo a gerar a necessária capacidade de importar”. De acordo com o I PNFCA, a expansão da produção agrícola geraria uma demanda de cerca de 4 milhões de toneladas de fertilizantes em 1980, que deveria ser suprida pela produção nacional.

O Programa previa investimentos de cerca de CR\$ 9,4 bilhões de cruzeiros (US\$ 1,25 bilhões), sendo CR\$ 7,5 bilhões destinados a novos investimentos e o restante à expansão de projetos em andamento. O BNDE foi a instituição pública chave no período, sendo que 50% dos capitais para novos investimentos foram destinados ao banco para a concretização dos financiamentos (PLANEJAMENTO & DESENVOLVIMENTO, 1974a, p. 12-13). A estratégia do Programa envolvia a participação direta do Estado na produção de fertilizantes para suprir o baixo retorno dos investimentos e a elevada necessidade de capital nas etapas iniciais da cadeia (ANDRADE et al, 1995, p. 95). As principais metas e os principais empreendimentos previstos pelo I PNFCa são descritos na tabela abaixo:

Tabela 16 - Metas do I Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (I PNFCa)								
Ano	Nitrogenados		Fostatados		Potássicos		Total	
	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo
1974	150	389	387	914	0	521	1032	1824
1980 (*)	1090	1400	1980	1600	1000	1000	4060	4000
Fonte: PLANEJAMENTO & DESENVOLVIMENTO, 1977, p.15) (*) Dados para consumo projetado correspondem as expectativas do I PNFCa, evolução da produção corresponde a metas do I PNFCa e projeções da ANDA								

Para a realização das metas de previstas no II PND e no I PNFCa, houve a progressiva entrada de capitais estatais no setor de fertilizantes. Em 1976, foi criada uma nova subsidiária da PETROBRAS, chamada PETROFÉRTIL. A nova empresa tinha o papel de reunir e de coordenar a produção de fertilizantes, reunindo sob o mesmo corpo diretivo diversos investimentos que já vinham sendo realizados pela PETROBRAS, mas que não eram administrados em conjunto. Entre 1976 e 1984, a PETROFÉRTIL incorporou a FAFER (Cubatão), a ULTRAFÉRTIL, que foi estatizada em 1977, a NITROFÉRTIL e a ARAFÉRTIL em 1979, a GOIASFÉRTIL (antiga METAGO) e a ICC, em 1983. Além disso, em 1977, foi fundada a FOSFÉRTIL, uma subsidiária da PETROFÉRTIL para atuar para a produção de

fosfatados (20% de capital da PETROFÉRTIL, 20% FIBASE – BNDE, 20% CAMIG e 40% setor privado).

Desse modo, pode-se observar que a configuração do setor muda em relação aos períodos anteriores. De uma situação em que a produção de matérias-primas era majoritariamente de capital privado nacional, para uma situação em que passou a ser majoritariamente de capital estatal nacional¹⁰².

Os dados apresentados por Kulaif (1999, p. 112) ajudam a compreensão da dimensão da mudança. Em 1976, a produção de rocha fosfática no Brasil era de 147 mil toneladas, sendo 121 mil produzidas por empresas privadas e 26 mil toneladas produzidas por empresas estatais. Em 1980, a produção total foi de 954 mil toneladas, sendo 331 mil produzidas por empresas privadas e 623 mil produzidas por empresas estatais, ou seja, a participação estatal na produção salta de 17,5% para 65,3%. Em relação aos nitrogenados, a participação no consumo aparente (produção + importações – exportações), que era de 24%, em 1979, subiu para 69%, em 1983 (TENDÊNCIA, 1984, p. 49).

A mudança qualitativa da ação do Estado sobre o setor não se encerrou no aumento da participação das empresas estatais na produção. Além desse movimento, houve uma mudança na política de *Contingenciamento* e o início do controle de preços dos fertilizantes. Em relação à política de *Contingenciamento*, ao contrário do que ocorreu nos períodos anteriores, as alíquotas de importação foram significativamente aumentadas. Até 1973, o *Contingenciamento* tinha como objetivo central garantir a compra de 100% da produção nacional, diminuindo ao máximo a capacidade ociosa das indústrias; no entanto, como as importações eram indispensáveis, as alíquotas não eram aumentadas ao extremo de forma a permitir que o produtor nacional tivesse acesso à matéria-prima estrangeira. Ainda que o *Contingenciamento* gerasse o aumento no preço final do produto, esse acabava sendo uma composição entre o preço nacional e o preço do produto no mercado internacional adicionado de uma baixa alíquota de importação (KULAIF, 1999, p. 119).

¹⁰² No período, expande-se também a capacidade instalada das firmas de capital nacional. Financiadas com recursos do BNDE, as empresas TREVO, MANAH, SOLORICO, COPAS expandem sua produção. Para um detalhamento das expansões, ver Kulaif (1999) e Planejamento & Desenvolvimento (1974a, p. 16).

Essa característica se altera logo após o II PND (e de maneira ainda mais radical após 1983), quando a política do contingenciamento passa a utilizar as alíquotas, desta vez em maior escala, não só para a garantia de compra da produção nacional¹⁰³, mas como uma barreira concreta às importações, de forma a proteger a indústria nascente e, ao mesmo tempo, não pressionar a balança comercial¹⁰⁴.

Um segundo movimento importante foi o início do controle de preços dos fertilizantes pelo Conselho Interministerial de Preços (CIP), a partir de 1975. Conforme apontado, a estratégia do Governo Federal tinha como premissa o controle de todas as variáveis para expansão do setor, sob pena de que uma dessas desestabilizasse a expansão projetada para produção e para consumo de fertilizantes. Um dos pressupostos do modelo era o de que os fertilizantes fossem vendidos a um preço compensador, de modo a estimular a compra pelos produtores e gerando resultados maiores na produção agrícola; porém, o aumento do preço do petróleo, os efeitos especulativos sobre os quais não se exercia nenhum controle e o aumento da produção interna (que no seu início aumentava os custos totais) pressionavam os preços dos fertilizantes (BNDE, 1977, p. 26-27).

Para agravar o problema, estava o fato de que a compra pelos produtores era subsidiada diretamente, o que implicava gastos crescentes para a mesma quantidade de produto entregue. O Governo, desse modo, promoveu uma desvalorização progressiva do preço dos fertilizantes. Os preços máximos fixados pelo CIP correspondiam, em 1979, a 68% do valor do preço estabelecido em 1975 (BOLSA, 1979, p. 28). Já no contexto da crise da dívida dos anos 1980, o CIP reduziu o preço da rocha fosfática de US\$ 70 para US\$ 30, entre

¹⁰³ Sobre a política de *Contingenciamento* no período do II PND ver Planejamento & Desenvolvimento (1974b, p. 55); para a crítica da política adotada, ver Mattoso et al (1982).

¹⁰⁴ Sobre este ponto há um aspecto logístico importante. Como boa parte dos produtores de fertilizantes complexos se situa no litoral, a importação via portos é geralmente mais barata que a aquisição do produto brasileiro extraído em minas distantes e que precisa ser transportado pelas rodovias, aumentando o custo de frete. Enquanto a produção nacional era pequena, esse problema existia, mas em menor escala. Quando a produção cresce com objetivo de autossuficiência, aumentando a obrigatoriedade de aquisição das matérias-primas nacionais, o preço para o produtor também cresce. Esse problema levou, nos limites que uma ditadura militar permite, a um embate de visões entre o setor privado e o Governo Militar sobre a forma de expansão do setor de fertilizantes no Brasil.

janeiro de 1982 e 1985, ao mesmo tempo em que aumentou drasticamente as alíquotas de importação (KULAIF, 1999, p.118).

O crédito rural continuou sendo um importante instrumento da política para o setor, mas houve uma variação importante entre 1974 e 1987. Além dos subsídios diretos do FUNDAG (em torno de 40% do valor dos fertilizantes adquiridos), entre 1974 e 1977 há uma expansão dos subsídios destinados à aquisição de fertilizantes. A Resolução nº 311, do Conselho Monetário Nacional (CMN), que isentava de encargos bancários as operações de crédito rural, e o Decreto-lei nº 1.452, de 1976, que limitava a 20% a correção monetária dos empréstimos agrícolas destinados à aquisição de fertilizantes, são as principais novidades introduzidas no contexto do II PND.

A partir de 1977, no entanto, há uma redução progressiva dos subsídios diretos: os encargos bancários voltam a ser cobrados, o subsídio direto de 40% foi extinto (efeitos da Resolução nº 402 do CMN) e a correção monetária volta a ser integral (fim do período de vigência do Decreto-Lei nº 1452). Além da retirada dos subsídios diretos, a deterioração das condições macroeconômicas do início da década de 1980 afetou o volume geral de crédito disponível.

Outros dois elementos marcam a forte presença da ação estatal: a presença das instituições públicas de pesquisa e de assistência técnica junto ao produtor agrícola e o controle do Estado sobre as jazidas minerais. A importância das instituições públicas já foi lembrada anteriormente; porém, há um avanço significativo dessa presença no final da década de 1970. Além da EMBRAPA, das Universidades Federais e dos institutos de pesquisa e assistência técnica especializados, foi criada, por meio da Lei nº 6.126 de 1974 (instituída em 1975 com o Decreto nº. 75.371), a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) com a tarefa de coordenar os sistemas estaduais e de ampliar a rede de técnicos junto as fronteiras agrícolas, com destaque ao Centro-Oeste (SPOLADOR, 2001). Além da EMBRATER, os recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) financiaram a instalação do Centro de Estudos de Fertilizantes (CEFER) uma parceria entre a ANDA, a FINEP e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas da USP (IPT). De acordo com Yara Kulaif (1999, p. 107), as pesquisas do CEFER contribuíram decisivamente para a ampliação

do conhecimento sobre fertilizantes não tradicionais, como termofosfatos, uma alternativa tecnológica para os solos brasileiros.

A avaliação dos tipos de intervenção no setor realizada pelo Estado leva a uma combinação de elementos das intervenções por indução (isenção de impostos para ampliação do parque produtivo em fertilizantes, isenção do imposto de consumo, isenção de imposto de renda para as empresas que se instalassem nas Regiões Norte e Nordeste do país – PROTERRA), da intervenção por participação (com a ampliação do parque produtivo estatal que passa a ser majoritário) e das intervenções por direção (controle de preços, compulsoriedade da compra de produtos da agricultura industrial no crédito fornecido ao produtor).

A intervenção predominante é a intervenção por direção, destinada a permitir ao Estado controle de todas as variáveis das quais dependia a expansão da produção e do consumo de fertilizantes no Brasil. Ainda que houvesse a produção privada de fertilizantes, houve o decréscimo de sua importância relativa e de suas decisões de investimento e de estratégia empresarial se tornaram vinculadas à estratégia governamental. Além de as empresas estatais tornaram-se as principais produtoras no período, o Estado controlava também os preços tanto dos fertilizantes quanto dos produtos agrícolas, o volume de importações e o volume dos produtos que deveriam ser adquiridos via crédito bancário. Reunidos esses elementos, pode-se afirmar que se operou no Brasil uma espécie de “planificação capitalista” do setor de fertilizantes, destinada a atender as metas definidas pelo Governo Militar, ao mesmo tempo em que garantia rentabilidade dos empreendimentos privados.

A expressão “planificação capitalista” não implica contradição. Conforme observado por Eros Grau (1978, p. 14-15; 1981, p. 63), o desenvolvimento capitalista levou a uma evolução das formas de dirigismo e de intervencionismo estatal destinadas, muitas vezes, não apenas a corrigir, mas a organizar e a ordenar os mercados e os processos econômicos e sociais. No caso, a utilização da expressão “planificação capitalista” deriva do fato de que o Governo Militar levou ao extremo o controle sobre as variáveis do setor, ordenando e vinculando todas as etapas da cadeia de acordo com as necessidades políticas de expansão econômica definida nos gabinetes militares. A planificação nada tem a ver com uma

“inspiração socialista”¹⁰⁵ ou com substituição dos mercados, uma vez que tanto os produtores privados de fertilizantes, que continuaram realizando suas atividades com elevado grau de proteção em relação à competição externa e com privilegiadas condições de financiamento, como os grandes produtores agrícolas, a quem se destinaram os subsídios via crédito rural, foram parceiros do modelo.

O significado da expressão também se torna mais claro diante da análise dos resultados das ações desenvolvidas, que combinam um aumento expressivo da capacidade de produção nacional e de custos econômicos e sociais decorrentes das escolhas realizadas pelos governos militares.

O aumento da capacidade da indústria nacional é o principal resultado positivo das ações desenvolvidas entre 1974 e 1987. Nesses anos, o incremento na produção de nitrogenados foi da ordem de 300%; na produção de fosfatados, foi da ordem de 100%. Esse aumento fez que a produção em 1980, ano em que atingiu o seu auge no período, fosse cerca de 1,8 milhões de toneladas, aproximadamente 10 vezes maior que a produção em 1970; ou seja, em dez anos o país construiu uma indústria de fertilizantes de porte considerável, tornando-se um dos principais produtores mundiais de fosfatados.

Apesar disso, a velocidade do aumento da capacidade instalada não foi a planejada no I PNFA. A expectativa de demanda para o ano de 1980 foi muito precisa (4 milhões de toneladas), mas a meta de que essa demanda fosse atendida essencialmente pela produção nacional ficou muito distante. Mesmo com o aumento expressivo na capacidade de produção, o volume total esteve em cerca de 1,8 milhão de toneladas, ou seja, não atingiu sequer a metade do esperado no Programa.

Os empreendimentos que se encontravam em fase de implantação em 1980 foram reinseridos no III PND, mas, devido às sucessivas crises econômicas e às variações

¹⁰⁵ O lançamento do II PND levou o jornal “o Estado de São Paulo” a lançar um conjunto de reportagens que alertavam contra o que se evidenciava “um processo sutil que um dia poderá obrigar-nos a reconhecer que a economia brasileira é uma Economia socialista” (PESSANHA, 1981, p. 71 e 78 apud CASTRO, 2004, p. 41). No entanto, o modelo político e social da ditadura não detinha nenhuma inspiração socialista, mas estava fadado a realizar o que Florestan Fernandes (1981) denominou de “Autocracia Burguesa”, um regime no qual as incompletudes do processo de desenvolvimento capitalista no Brasil possibilitaram a existência da máxima “dominação” sem a correspondente revolução nacional e a ampliação dos direitos de cidadania.

expressivas na demanda por fertilizantes, tiveram a sua conclusão arrastada ao longo da década de 1980.

Em termos de consumo, há uma forte subida entre 1974 e 1980, amparada, como se constata, no complexo sistema de *intervenção por direção planificadora*, organizada para sustentação desse crescimento. Após 1980, contudo, as ações que geraram a retração da Economia (subida dos juros, corte nos gastos públicos, corte nos subsídios) levaram a uma espécie de “ressaca” com as quedas expressivas entre 1981 e 1983, uma retomada em 1984, queda novamente em 1985, com mais uma retomada em 1986 e 1987. Mesmo assim, o consumo esteve, em todos esses anos, sempre abaixo do verificado em 1980, ou seja, o período marca a interrupção de um processo iniciado em 1965 de aumento constante e significativo do uso de fertilizantes no Brasil.

Em termos de autossuficiência, os resultados precisam ser analisados com cuidado. Ao se considerar os dados entre 1973 e 1980, período em que há crescimento simultâneo na produção e no consumo, o índice de autossuficiência salta de 23,1% para 46,0%. À primeira vista, os resultados indicariam um sucesso parcial da estratégia do II PND e do I PNFCa; no entanto, essa conclusão não é precisa, uma vez que há um salto da produção nacional de fosfatados entre 1973 e 1974, quando entram em operação empreendimentos construídos no período anterior (1965-1973). Tendo em conta os dados entre 1974 e 1980, a variação do grau de autossuficiência é de apenas 0,4%, saindo de 45,6, em 1974, para 46%, em 1980. O que ocorreu, na verdade, entre 1974 e 1980 foi um aumento simultâneo da produção interna e da importação de fertilizantes.

Tabela 17 - Produção e consumo aparente de fertilizantes no Brasil 1974-1986* (1000 toneladas de nutrientes NPK)									
Ano	Nitrogenados		Fosfatados		Potássicos		Total		(% Produção Nacional)
	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	
1974	133	389	699	914	0	521	832	1824	45,6
1976	221	498	952	1308	0	722	1173	2528	46,4
1978	278	708	1191	1523	0	991	1469	3222	45,6
1979	288	785	1190	1567	0	1085	1478	3437	43,0
1980	383	906	1489	1854	0	1307	1872	4067	46,0
1981	349	668	1084	1221	0	767	1433	2656	54,0
1982	397	644	1025	1099	0	876	1422	2619	54,3
1983	533	637	984	984	0	728	1517	2349	64,6
1984	675	828	1367	1436	0	1073	2042	3337	61,2
1986	714	989	1415	1563	10	1290	2139	3842	55,7
Fonte: Elaboração própria a partir de (BRASIL EM EXAME, 1985, p. 136), (BRASIL EM EXAME, 1986, p. 135), (DIRIGENTE RURAL, 1980, p. 16) e (IPEA, 1992, p. 2) * Informações para os anos 1975, 1977 e 1985 contraditórias ou não disponíveis.									

Com a queda no consumo, observada a partir de 1980, combinada à manutenção das políticas de controle das importações, a produção de nitrogenados atingiu 83% do consumo e a de fosfatados 100% do consumo, em 1983; porém, essa condição só foi possível em decorrência da queda abrupta do consumo, observada a partir de 1981, configurando uma “falsa autossuficiência”.

Quando o consumo voltou aos padrões de 1980, o que só aconteceu novamente em 1993, o grau de autossuficiência atingiu 51,5%; portanto, em termos de autonomia nacional na produção de fertilizantes, há um crescimento importante da produção, mas muito distante das posições mais ufanistas à época, que afirmavam a autossuficiência.

Por fim, cabe ainda referir os resultados da perspectiva do desenvolvimento econômico e social do país, ou seja, procurar relacionar o modelo proposto para o setor de fertilizantes a duas variáveis importantes para entender se esse modelo de intervenção, que aqui se classifica como *intervenção por direção planificadora*, resultou em agravamento ou em diminuição do hiato que separa a sociedade brasileira do desenvolvimento. A primeira é a produção de alimentos, de forma a entender se o esforço empreendido efetivamente resultou em um

proporcional aumento da produção agrícola. A segunda variável é a distribuição de renda, ou seja, verificar qual foi o impacto distributivo do modelo.

Nas análises consultadas durante a pesquisa e frequentemente citadas na bibliografia a respeito do tema, os resultados não se mostram positivos. João Sayad, em “Crédito Rural no Brasil” (1978, p. 85-89), questiona a eficácia das políticas de crédito agrícola, apontando que os recursos públicos utilizados para sustentar o diferencial das taxas de juros dos empréstimos agrícolas e das taxas de inflação acabavam gerando efeitos perversos. Por não se tratarem de incentivos diretos à produção, mas dependerem de critérios indiretos para a concessão de crédito, como as características dos tomadores e de suas propriedades, os empréstimos não estimulavam a multiplicação dos investimentos por parte dos tomadores. Ao mesmo tempo, por ser uma operação bancária de risco, essa modalidade de financiamento acabava concentrada na mão dos grandes proprietários de terra, possuindo um efeito regressivo em termos de distribuição de renda.

Fernando Homem de Melo, em seu “Problema Alimentar no Brasil” (1983, cap. 2, p. 15-68), detecta as contradições sociais do modelo ao analisar a evolução da produção agrícola dividida entre os produtos direcionados ao mercado interno, ao mercado externo e ao trigo isoladamente. Os números apontam que a soja, que utiliza fertilizantes em larga escala e se direcionava essencialmente para exportação, teve um crescimento de produção de 35%, entre 1967 e 1976, enquanto houve retração ou crescimento muito baixo nos produtos para o mercado interno como arroz, feijão, mandioca e batata. No mesmo sentido, no período entre 1967 e 1979, os preços dos itens gerais de alimentação cresceram mais de 2500%, pressionando a renda da população mais pobre. Homem de Melo (1983) também apresenta dados que indicam que a disponibilidade calórica e protéica por habitante caiu entre 1965 e 1979, mesmo com a multiplicação das inversões destinadas à modernização da agricultura nos dois períodos de *intervenção por direção*.

No mesmo sentido, José Graziano da Silva, em seus “Progresso Técnico e Relações de Trabalho na Agricultura” (1981) e “A Modernização Dolorosa” (1982), destaca que os estímulos oferecidos pelo Estado não atingiram os estabelecimentos agrícolas de menor porte, estando concentrados nas fazendas e nas lavouras que já contavam com maior quantidade de capital. A consequência foi o desestímulo à produção de gêneros alimentícios e o

empobrecimento do trabalhador rural das pequenas propriedades, ou seja, a política de modernização acelerava a produção de desigualdades, e não o inverso.

Dessa forma, a quarta fase da trajetória do setor de fertilizantes no Brasil se iniciou com o “sonho” da autossuficiência e terminou em uma espécie de “ressaca”. A “planificação” levada a cabo pelo Governo Militar e os instrumentos criados para o impulso do setor entre 1974 e 1980 foram se deteriorando gradativamente durante a década de 1980, acompanhando o esfalecimento do modelo econômico implantado na Ditadura. As ferramentas jurídicas utilizadas para que o Governo Federal controlasse as variáveis do desenvolvimento do setor em um ambiente de *intervenção por direção planificadora* foram sendo paulatinamente revogadas, seja por imposição dos credores externos, seja pelas distorções que os próprios mecanismos geravam diante de uma recessão combinada à elevada inflação. Dessa maneira, desfaleceu pouco a pouco a capacidade de intervenção e a referência ao caráter estratégico do setor se tornou mais um recurso retórico do que um impulso à mobilização. Essas mudanças levam a outra fase no setor de fertilizantes a partir de 1987.

3.6 - Da abertura ao ponto de estrangulamento: transformações no mercado de fertilizantes entre 1987 e 2008

Ainda durante o Governo de José Sarney (1985-1990), o setor de fertilizantes no Brasil inicia uma nova transformação estrutural. Esse novo período, que se estende até 2008, significou o desmonte do modelo construído pela Ditadura Militar e é marcado por um movimento que combinou liberalização comercial, privatização do parque produtivo estatal, desnacionalização do setor e concentração de mercado. Do ponto de vista da intervenção do Estado, o período é marcado por forte movimento pendular, em direção contrária ao que se evidenciou no momento anterior, com a diminuição da presença estatal em todos os elos da cadeia produtiva. Do ponto de vista do consumo de fertilizantes, houve um forte crescimento tornando o Brasil o 4º maior consumidor mundial. Esse aumento, no entanto, não foi

sustentado pela produção nacional e continuou apresentando problemas semelhantes em termos de concentração em certas culturas e nas regiões mais ricas do país.

Este momento da pesquisa volta-se a explicar como essa transformação foi ocorrendo e o que levou, com a chegada da “Crise dos Alimentos” em 2008, a que todas as fragilidades do setor fossem expostas simultaneamente, configurando o ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes analisado nesta tese. Esse novo ambiente jurídico trouxe problemas novos ao mesmo tempo em que dilemas que atingem o setor desde a sua instalação no Brasil não foram resolvidos.

O primeiro marco importante desse novo momento foi o II Plano Nacional de Fertilizantes (1987). O Plano tinha objetivos muito mais modestos em comparação ao I PNFGA, e configurava mais um conjunto de expansões a concluir que propriamente um plano global para o setor. Apesar de ter sido lançado em 1987, somente a partir de 1988 as ações previstas passaram a ser executadas. Entre 1988 e 1995, foram financiados (cerca de US\$ 1 bilhão) empreendimentos como a ampliação da capacidade de produção de rocha fosfática da ARAFÉRTIL, a instalação de uma unidade de superfosfato simples da FERTIBRAS, a ampliação da capacidade de produção de rocha fosfática da FOSFÉRTIL, a ampliação da capacidade de produção de rocha fosfática da SERRANA e a instalação de unidade de ácido nítrico da ULTRAFÉRTIL (DIAS; FERNANDES, 2006, p. 104).

A finalização das ampliações previstas no II Plano Nacional de Fertilizantes marca o último momento em que a expansão do setor foi organizada a partir do planejamento estatal. Somente depois de 2008 um novo conjunto de ampliações seria discutido de forma planejada.

A retirada progressiva, promovida pelo Estado, nos anos que se seguiram, levou a uma espécie de inércia do ponto de vista da ampliação da capacidade de produção nacional, fato que contribuiu para que a ampliação do consumo, verificada entre 1987 e 2008, tenha sido basicamente sustentada por importações.

Essa inércia, no entanto, não foi efeito da influência de fatores exógenos, mas de uma estratégia deliberada de retirada inspirada na ideia de reversão do modelo implantado na Ditadura Militar. Dessa maneira, da política de *Contingenciamento* passa-se à liberação tarifária; dos subsídios passa-se a uma restrição maior do crédito agrícola; do controle de

preços passa-se à liberalização seguindo a oscilação do mercado internacional; da isenção do imposto de consumo a um complexo sistema de alíquotas diferenciadas de ICMS; da elevada participação do Estado na produção de pesquisa e de assistência técnica à substituição do mesmo pelas companhias vendedoras dos fertilizantes, da produção estatal de capital nacional para a produção privada com capital internacional.

O primeiro passo da transformação estrutural foi a liberalização do setor por meio de queda progressiva das alíquotas para importação¹⁰⁶. Entre 1988 e 2008, por variados objetivos de Política Econômica, observou-se uma queda gradual que mudou a característica do Brasil de um país fechado, com alto grau de proteção à indústria nacional, para uma economia com alíquota 0% para a entrada de fertilizantes.

A primeira mudança ocorre em julho de 1988, ainda durante o Governo Sarney. O Conselho de Comércio Exterior (COCEX) reduziu as alíquotas significativamente, trazendo a média do setor de 34% para 14,5%. Para alguns produtos, como ácido sulfúrico, no qual a tarifa foi reduzida de 30% para 5%, ou amônia anidra, de 45% para 10%, a redução significou uma mudança radical na forma de entender o meio principal de suprimento do mercado nacional. A estratégia voltava a ser o suprimento via importações, seguindo os preços do mercado internacional.

Em 1989, houve, ainda, uma segunda rodada de queda das alíquotas com redução da média para cerca de 13%. Em conjunto a essa segunda rodada, foram abolidas uma série de restrições para importação, como o contingenciamento, e barreiras não tarifárias, como procedimentos de licença de importação, de barreiras técnicas, de aprisionamento governamental. Além disso, os preços dos fertilizantes foram liberados do controle pelo CIP (KULAIF, 1999, p. 126).

Com a vitória de Fernando Collor (1990-1992), a plataforma de “modernização” da economia brasileira atinge o setor de fertilizantes em três frentes: I) radicalização da abertura às importações; II) o Programa de Privatizações; e III) o desmonte da estrutura pública de crédito, da assistência técnica e da pesquisa agropecuária.

¹⁰⁶ Para uma análise econômica do papel das tarifas de importação no setor de fertilizantes, ver “A proteção efetiva à indústria de fertilizantes no Brasil” (1992), de Claudia Torres Teixeira e Orlando Monteiro da Silva.

Em 1990, as tarifas de importação são reduzidas duas vezes. Em agosto, o primeiro pacote reduz as tarifas de importação dos fertilizantes a uma média de 9%. Em setembro, um novo pacote de reduções leva a média das tarifas para 4%; ou seja, em um período de dois anos (1988-1990) as tarifas de importação caíram de 34% para 4%, em média. Apesar de flutuações esporádicas, as alíquotas continuaram caindo até chegarem a zero em 2008.

Por meio da Lei nº 8031, de 1990, foi lançado o Programa Nacional de Desestatização (PND). O programa previa a reordenação do papel do governo na Economia e a transferência para a iniciativa privada das atividades “indevidamente”¹⁰⁷ exploradas pelo Estado (Art. 1º). Seguindo a determinação do PND, os Decretos nº 99.523 e nº 99.666, de 1990, determinaram a venda dos ativos ou das participações acionárias estatais na PETROFÉRTIL, ARAFÉRTIL, INDAG, PETROQUISA, NITROFÉRTIL, FOSFÉRTIL, ICC e ULTRAFÉRTIL.

As empresas alienadas nos leilões foram vendidas, basicamente, para empresas privadas de capital nacional que já faziam parte do setor de fertilizantes no Brasil, geralmente como consumidora das matérias-primas ou dos fertilizantes básicos produzidos pelas estatais. Por imposição dos editais, a alienação das empresas de fertilizantes para o capital estrangeiro ficava limitada a 40% das ações, ou seja, o capital estrangeiro só era permitido como sócio.

O modelo de privatização apresentado pelo Governo Federal foi intensamente criticado por setores, como os Sindicatos de Trabalhadores e os partidos de oposição, contrários às premissas de alienação das estatais. Os trabalhadores resistiram à privatização alegando que as empresas eram viáveis e, desde que funcionassem sem a depreciação de seus preços pelo governo, poderiam apresentar lucros significativos. Além disso, os trabalhadores questionavam a perda de conhecimento acumulado ao longo dos anos de existência das empresas estatais.

Outro questionamento dizia respeito ao modelo financeiro de aquisição das empresas pelos agentes privados. A utilização predominante dos chamados títulos do governo com baixa aceitação de mercado reforçou o argumento daqueles que apontavam a privatização como

¹⁰⁷ O edital que coordenava a venda da ULTRAFÉRTIL resumia os objetivos pretendidos com a privatização: “O empreendimento ULTRAFÉRTIL nas mãos do setor privado, configura a potencialidade de viabilizar a retomada de investimentos essenciais à manutenção constante da atualização tecnológica, os quais hoje se encontram cerceados em face dos constrangimentos financeiros enfrentados pelo setor público. Ademais, o modelo empresarial decorrente do controle estatal é inadequado aos desafios que se colocam para empresa moderna, que atua em mercados onde predomina a lógica privada” (BNDES, 1993).

mera entrega das empresas ao setor privado, sem o pagamento de um valor que efetivamente correspondesse ao valor das empresas estatais. De acordo com os dados apresentados por Kulaif (1999, p. 136), 100% do pagamento para a compra das empresas GOIASFÉRTIL, FOSFÉRTIL e INDAG, 89,8% do pagamento pela ARAFÉRTIL e 80% do valor da ULTRAFÉRTIL foram realizados com as chamadas “moedas podres”. Três discursos, extraídos dos debates parlamentares à época, contribuem para ilustrar os argumentos dos críticos ao processo de privatização do setor de fertilizantes.

Deputado Rubens Bueno (PSDB-PR): Dentro deste polêmico processo de privatização de empresas estatais, não só do setor de fertilizantes, não se pode deixar de questionar o método de venda das companhias adotado pelo BNDES, aceitando como pagamento moedas podres e ainda financiando o capital de giro dos compradores a juros subsidiados, com carência de três anos, prazo de dez anos para pagamento e dando como garantia da operação ações adquiridas – a fim de que possam realizar melhorias operacionais nas empresas situação hoje vedada as empresas estatais, de acordo com a portaria nº 1.469 do Banco Central. Essa estratégia de negociação, sem dúvida, contradiz o argumento original de que a venda das estatais deixaria o governo livre para investir em áreas prioritárias e é um desafio à inteligência, no sentido de descobrir qual é a vantagem que proporciona para a União, isto sem falar no desrespeito aos acionistas minoritários, que vêem seu patrimônio sendo alienado, muitas vezes contra aos seus interesses e sem sua devida remuneração. (DIÁRIO DO CONGRESSO NACIONAL, 1992, p. 25.208).

Deputado Dércio Knop (PDT - SC): Existe um consenso bastante amplo quanto ao esgotamento do modelo de substituição de importações. [...] Reconhecemos a necessidade de alteração do modelo que passa, obrigatoriamente, pela menor participação do Estado empresário e pela maior exposição da Economia à competição internacional. Contudo, duas condições afiguram-se imprescindíveis: uma, que a transição seja gradual, para que se amenizem seus impactos. A outra, e mais importante, é a subordinação de todo processo ao interesse nacional. Infelizmente, o Governo Collor deixou-se encantar pela cantilena neoliberal e deflagrou, de uma só empreitada, o desmonte da política nacional de comércio exterior e um atabalhado programa de privatizações. Os erros desta política e os danos que causou são conhecidos, mas nunca é demais lembrá-los: a brusca redução dos impostos de importação desestruturou importantes setores industriais, lançando-os numa crise sem precedente elevando o desemprego e a recessão. O processo de avaliação das estatais a serem privatizadas, embora defensável tecnicamente, revelou-se injusto e depreciativo, pois desconta fluxos de rendimento projetados com base em um cenário recessivo. [...] A aceitação de títulos governamentais como forma de pagamento, por sua vez, esbanjou irracionalidade, visto que, além de não gerar recursos para a amortização da dívida pública de curto prazo, ainda representou o pré-pagamento de boa parte da dívida federal de longo prazo, que esses títulos representam. Finalmente e mais grave, a desestatização não levou em conta o futuro da empresa privatizada e, muito menos, o perfil pós-privatização de setores com forte tendência monopolista e oligopolista. (DIÁRIO do CONGRESSO NACIONAL, 1993, p. 4.526).

Deputado Jaques Wagner (PT-BA): [...] o processo de privatização em curso no Brasil é um processo de doação do patrimônio público. Segundo o presidente da PETROQUISA, apenas nas privatizações petroquímicas o Brasil já perdeu cerca de US\$ 420 milhões. Se no dia 24 for a leilão a ULTRAFÉRTIL, produtoras de produtos nitrogenados no Paraná, iremos jogar no lixo mais US\$ 200 milhões. [...] Está se dizendo a todo mundo que a melhor forma de subsidiar a agricultura é baixar os custos de produção. Para conseguir isso é necessário naturalmente baixar os custos dos fertilizantes. Portanto, posiciono-me contrariamente a privatização do setor de fertilizantes no país, principalmente, porque o que está se fazendo neste caso é a transferência do monopólio estatal para o monopólio privado [...]. (DIÁRIO do CONGRESSO NACIONAL, 1993b, p. 12.733).

Do ponto de vista das empresas do setor, a definição do modelo para venda da FOSFÉRTIL foi um dos pontos mais polêmicos. A princípio, havia a possibilidade da fragmentação e a venda separada das plantas de produção estatais de rocha fosfática. No entanto, após intensa pressão do setor privado, que argumentava que a fragmentação elevaria ainda mais os custos da produção nacional, o Governo Federal decidiu pela venda conjugada dos empreendimentos.

O resultado foi a venda concentrada dos ativos relacionados à rocha fosfática em uma única empresa (FOSFÉRTIL), da qual seriam sócios os agentes privados nacionais (Grupo FERTIFÓS). A intenção de reunir sob uma mesma empresa agentes econômicos que eram os principais consumidores dos produtos fornecidos pelas estatais tinha o objetivo de garantir que, após a privatização, nenhum concorrente deixaria de ter acesso à matéria-prima para a produção de fertilizante; permitindo que uma maior integração vertical da cadeia de fertilizantes gerasse ganhos de eficiência e levassem à diminuição dos preços nos produtos e melhores condições de competição com o produto estrangeiro. Ou seja, a intenção era “preservar” ou aprofundar o ambiente competitivo. Diante de uma produção limitada, foram estabelecidas “cotas” para as empresas, levando-se em conta a participação de cada uma no mercado e a suas capacidades de produção. A tabela a seguir resume o processo de privatização no setor de fertilizantes.

Tabela 18 - Setor de fertilizantes e o Programa Nacional de Desestatização (PND)		
Empresa	Valor de venda (US\$ milhões)	Resultado
INDAG S/A	6,8	Participação de 33% da PETROFÉRTIL foi vendida à IAP em fevereiro de 1992
Goiás Fertilizantes S.A - GOIASFÉRTIL	13,1	Vendida em outubro de 1992 para a FOSFÉRTIL (já privatizada)
Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	182	Incluída em 1990 foi vendida em agosto de 1992 para o Grupo FERTIFÓS (União das empresas FERTIBRÁS, SOLORRICO, TAKENAKA, FERTIZA, MANAH e IAP)
Fertilizantes Nitrogenados do Nordeste - NITROFÉRTIL	-	Foi incluída no PND em 1990 e excluída em 1992. Incorporada a PETROFÉRTIL em 1993.
Indústria e Comércio de Fertilizantes S/A - ULTRAFÉRTIL	205,6	Incluída em 1990 e vendida em junho de 1993 para a FOSFÉRTIL (já privatizada)
Petrobrás Fertilizantes S/A - PETROFÉRTIL	-	Foi incluída no PND em 1990 e excluída em 1993. Deixou de existir enquanto subsidiária em 1994 (Decreto nº 844 de 1994). A Petrobrás continuou produzindo fertilizantes nitrogenados.
Araxá S/A Fertilizantes e Produtos Químicos - ARAFÉRTIL	10,8	A participação de 33% da PETROFÉRTIL na empresa foi vendida para os outros dois sócios (BUNGE e Grupo Ipiranga) em abril de 1994.
Indústria Carboquímica Catarinense - ICC		Empresa liquidada por inviabilidade econômica de operação (Resolução 109, BNDES, 1994)
Fonte: Elaboração própria a partir de Yara KULAIF (1998) e (1999)		

De maneira geral, o processo de privatização do setor de fertilizantes seguiu o roteiro da desestatização levada a cabo no Brasil na década de 1990. Um intenso processo de desinvestimento nas empresas estatais (no caso das empresas do setor de fertilizantes acompanhado pela demissão de um número expressivo de funcionários) é seguido de um ataque à ineficiência da empresa e a sua venda, ou com financiamento estatal via BNDES, ou suportada por moedas podres.

Além disso, iniciando a regra que seria seguida por outros setores da economia, a privatização ocorreu antes da constituição e do fortalecimento de instituições públicas que pudessem atuar no planejamento, na regulação e na fiscalização dos setores que passaram a iniciativa privada¹⁰⁸. No caso em tela, a privatização foi realizada sem que a reestruturação do

¹⁰⁸ Sobre a crítica ao processo de privatizações no Brasil, ver “O Brasil Privatizado – um balanço do desmonte do Estado”, de Aloisio Biondi (1999), e “Destruição não criadora”, de Maria da Conceição Tavares (1999). Sobre a crítica à privatização no setor de fertilizantes, ver o “Relatório Final da Comissão Especial da ULTRAFÉRTIL” (1993) instalada na Assembléia Legislativa do Estado do Paraná e o “Relatório nº 3, de 1994” da CPMI do Programa Nacional de Desestatização instalada no Congresso Nacional. Sobre a relação entre o capital privado nacional e internacional no processo de privatizações, ver “Capitalismo de Laços – Os donos do Brasil e suas conexões”, de Sergio Lazzarini (2010). Sobre um balanço favorável ao processo de privatizações, ver “Impactos microeconômicos da privatização no Brasil”, de Armando Castellar Pinheiro (1996) e “Privatização no Brasil”,

Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência estivesse concluída e ao mesmo tempo em que as instituições públicas de pesquisa e de assistência técnica, que deram suporte à expansão da utilização de fertilizantes no Brasil, estavam sob forte restrição orçamentária e de recursos humanos¹⁰⁹.

Desse modo, o ponto a ser destacado é que a passagem de uma estrutura marcada por uma *intervenção por direção planificadora* para uma estrutura de “mercado”, com *intervenção por indução ordenadora e reativa*, foi feita de maneira abrupta, sem planejamento e com o acirramento do argumento ideológico da supremacia do mercado sobre a atuação estatal¹¹⁰. Essa postura fez o governo acelerar a perda de alguns ativos importantes que foram construídos nos períodos anteriores e a subestimar riscos potenciais que, como se conclui adiante nesta pesquisa, levariam à ampliação da fragilidade do país no setor.

Além da mudança nas alíquotas de importação, das privatizações e do novo quadro das instituições públicas de assistência técnica e pesquisa, outros elementos devem ser mencionados para completar o quadro de transição do setor entre os anos de 1988 e 1995. No

do BNDES (2002). Para uma visão positiva da relação privatização/dívida pública, ver “Privatização, dívida e déficit público no Brasil” de Marco Antonio de Sousa Carvalho (2001). Para uma defesa específica da privatização no setor de fertilizantes, ver, especialmente, os depoimentos de André Franco Montoro Filho e Wladimir Pugina na CPMI do Plano Nacional de Desestatização.

¹⁰⁹ Acompanhando o processo de privatização, houve um acelerado desmonte da estrutura de assistência técnica agrícola. Tanto o Governo Federal quanto os governos estaduais passaram a desmontar a estrutura de assistência técnica. Do ponto de vista do setor de fertilizantes, a consequência foi a transferência dessa assistência para os agentes privados, acirrando a dependência do produtor agrícola em relação aos fabricantes.

¹¹⁰ Neste ponto cabe um esclarecimento importante. Não há oposição ao fato de que a produção de fertilizantes seja realizada pela iniciativa privada. Sendo uma atividade econômica em sentido estrito a iniciativa cabe, em princípio, aos agentes econômicos privados. Além disso, a trajetória da indústria de fertilizantes é marcada no Brasil por um protagonismo de empresas não estatais, responsáveis pela introdução pioneira dos fertilizantes e por uma série de inovações na produção agrícola brasileira. A crítica, portanto, não está na maneira de produção, mas na forma como o processo de privatização foi conduzido, gerando perdas importantes em termos financeiros e em termos do conhecimento adquirido ao longo do período de intervenção por direção. Além disso, o argumento da supremacia do mercado em relação à intervenção estatal não parece ter gerado boas consequências. Como tem-se visto, a intervenção estatal no setor de fertilizantes teve papel importante para alavancar a produção e conectar os elos da cadeia produtiva. Ainda constata-se que a intervenção é bem-vinda para permitir que essa atividade seja realizada de maneira a promover a utilização racional e sustentável dos recursos naturais brasileiros, para garantir o suprimento do insumo ao produtor agrícola nacional e para garantir um ambiente institucional que leve à Soberania Alimentar e, ao mesmo tempo, possa contribuir para o desenvolvimento do país. Desse modo, devido aos impasses e desafios do setor que vêm sendo discutidos neste capítulo, dificilmente uma solução que não contemple os protagonismos do setor público e dos agentes privados oferecerá uma alternativa para os desafios brasileiros no setor.

front externo, a queda da União Soviética levou à diminuição do consumo de fertilizantes em nível global e à queda dos preços dos principais produtos no mercado internacional. Na Europa, entre 1988 e 1994, o consumo do produto caiu de 84 milhões de toneladas para 52 milhões de toneladas. No bloco dos países socialistas, a queda foi de mais de 70% (ANDA, 2000, p. 12).

Internamente, o primeiro elemento foi o período de crise do Crédito Agrícola. Durante os primeiros anos da década de 1990, houve variação na disponibilidade de crédito, mas, em termos gerais, pode-se afirmar que o período é marcado por uma severa restrição. Essa restrição seguiu um período de oferta irregular da década de 1980. Como mencionando, a oferta de crédito foi um dos principais elementos para ampliação do consumo de fertilizantes e funcionava como uma espécie de garantia para a indústria de adubos de que a produção seria consumida. No entanto, os planos econômicos do período, que visavam essencialmente ao combate à inflação, geraram uma diminuição na oferta de crédito. Além disso, os efeitos distributivos regressivos e a relevância de seu baixo impacto na produção agrícola também levaram a questionamentos crescentes sobre a conveniência dos empréstimos financiados com recursos do tesouro.

A escassez de crédito levou a busca de outras formas de financiamento, permitindo o desenvolvimento de instrumentos privados para o financiamento da produção. No início da década de 1990, um acordo entre financiadores e produtores que levava o nome de “soja verde” estimulou a compra de insumos pelos produtores agrícolas. A “soja verde” funcionava como um título de crédito, que podia ser utilizado para alavancar recursos junto a grandes companhias fornecedoras de insumos. Em 1994, foi criada, por meio da Lei nº 8.929, a Cédula de Produto Rural (CPR), que, inspirada no modelo da soja verde, tornou-se um título de crédito típico. A cédula de crédito rural previa a entrega em produto ou o valor correspondente da produção em dinheiro. A passagem de Gonçalves, Souza e Ferreira (2008) resume o deslocamento os novos elementos da relação entre crédito rural e utilização de fertilizantes:

Dos anos 1990 em diante, o que se observa consiste no aprofundamento do descolamento entre o consumo de fertilizantes - que cresce a ritmo cada vez mais acelerado - e dos recursos oficiais para crédito rural - que recuam de forma abrupta até 1995 revelando a limitação das finanças públicas para fazer frente às necessidades de

financiamento das safras nos moldes dos anos 1970. Esse movimento descolado das políticas públicas de crédito rural, num primeiro momento (1990-1995), foi sustentado pelas políticas de atração da fronteira de expansão agropecuária com base em renúncias inseridas nos mecanismos de guerra fiscal que, centrada em megalavouras insumo-intensivas, como a soja e depois o algodão, impulsionaram o consumo de fertilizantes. [...] Mas nesse processo também contribuiu o financiamento privado onde agroindústrias de insumos e máquinas passaram a ampliar sua demanda ampliando sua clientela com vendas prazo - safra e as agroindústrias processadoras e as *trading companies* - que entram com força no Brasil face à internacionalização da economia nacional nessa década - que realizaram compras antecipadas de seus agropecuaristas fornecedores. O mais conhecido desses mecanismos consiste no denominado contrato “soja verde” que representou um diferencial impulsionando o expressivo do plantio e da produção dessa oleaginosa de demanda internacional crescente.

Os instrumentos de financiamento privado da produção agrícola teriam ainda mais um impulso com a Lei nº 11.076, de 2004, que tipificou o Certificado de Depósito Agropecuário (CDA), o *Warrant* Agropecuário (WA), o certificado de Direito Creditório do Agronegócio (CDCA), a Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) e o Certificado de recebíveis do Agronegócio (CRA)¹¹¹.

Um segundo elemento interno foi a mudança na estrutura tributária. Com a promulgação, em 1988, da nova Constituição Federal houve também uma importante mudança no regime tributário dos fertilizantes. Até então os fertilizantes gozavam de isenção do imposto de consumo (ICM) (efeito do artigo 1º, inciso XIII da Lei Complementar nº 4, de 1969) e o principal encargo sobre o setor decorria do Imposto Único sobre Minerais (IUM). Depois de 1988, o IUM foi extinto e se instituiu uma Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM) com alíquotas que variam até 3%. A alteração mais significativa, porém, foi o fato de que passaram a incidir sobre os fertilizantes as alíquotas do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), imposto este responsável pela maior parte das receitas dos estados da federação e que possuem alíquotas variadas. Com a abertura as importações, foi também concedida a isenção de ICMS ao produto importado; no entanto, o produto nacional continuou onerado pelo imposto, criando uma discriminação tributária contrária à produção nacional. Além disso, tem peso na configuração

¹¹¹ Para uma análise dos novos instrumentos privados de financiamento da produção agrícola ver “Sistema Privado de Financiamento do Agronegócio”, de Renato M. BURANELLO (2011), especialmente a parte dedicada aos novos títulos de crédito (pp. 436-460) ver também “Crédito Agrícola no Brasil: uma perspectiva institucional sobre a evolução dos contratos” de Luciana F. ALMEIDA e Décio ZYLBERSZTAJN (2008).

do setor o adicional de frete pago como contribuição ao Fundo da Marinha Mercante (FMM). Mesmo com as isenções e os acordos realizados entre estados da federação, a estrutura tributária passou a constituir um peso maior sobre o setor do que significava nos períodos anteriores. De acordo com as entidades do setor, esse é um dos motivos que levaram à inibição da ampliação da capacidade produtiva brasileira nos anos seguintes e constitui um dos principais impasses da indústria¹¹².

O terceiro elemento a ser considerado é a expansão da fronteira agrícola da soja para o Centro-Oeste. Essa expansão, que já constava nos planos de desenvolvimento da década de 1970, contribuiu para o aumento do consumo de fertilizantes na medida em que a soja do cerrado é uma cultura que utiliza adubos de forma intensiva. A expansão da área plantada abriu uma nova frente de consumo. Essa ampliação aprofundou a concentração da utilização de fertilizantes em lavouras voltadas à exportação, na qual a troca direta de fertilizantes por produtos agrícolas podia ser feita com maior facilidade.

Em suma, o período de mudança do modelo da Ditadura Militar para o modelo de “mercado” foi marcado pela liberalização (queda das alíquotas de importação e eliminação de procedimentos burocráticos para importação); pela mudança do regime tributário (Criação da CFEM, do ICMS e maior peso das taxas para o FMM); pela privatização (encerramento ou venda dos principais ativos estatais de produção de fertilizantes); pela desintegração da estrutura pública de apoio a produção agrícola, seja por conta da restrição do crédito, seja por conta das restrições a que foram submetidas às instituições públicas de pesquisa e de assistência técnica; pela expansão da fronteira agrícola da soja no Centro-Oeste; pela ampliação de instrumentos privados para financiamento da produção agrícola e pela redução dos preços internacionais dos principais fertilizantes (oferta gerada pela produção não utilizada pelos ex-países socialistas que viviam a crise decorrente do fim da União Soviética).

A combinação desses elementos gerou efeitos distintos. De um lado, a facilidade para importação e a expansão da fronteira agrícola incentivaram uma ampliação do consumo, com destaque às lavouras de soja; de outro, houve uma estagnação da capacidade produtiva nacional, ou seja, a retomada do consumo foi atendida basicamente por importações,

¹¹² Para a discussão sobre os tributos incidentes sobre a produção de fertilizantes, ver Modonesi et al (1977, p. 12-13), Kulaif (1999, p. 130), MB Agro (2007), Saab & Paula (2008) e Seae (2011).

diminuindo a parcela da produção nacional no consumo de 59%, em 1987, para 32,5% em 1995. A queda da participação da produção nacional continuou caindo a partir de 1995 e atingiu apenas 32% em 2008.

Tabela 19 - Produção e consumo aparente de fertilizantes no Brasil 1987-2008 (1000 toneladas de nutrientes NPK)									
Ano	Nitrogenados		Fosfatados		Potássicos		Total		(% Produção Nacional)
	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	
1987	746	881	1393	1504	37	1302	2176	3687	59,0
1988	705	815	1357	1507	56	1406	2118	3728	56,8
1989	748	823	1100	1296	109	1264	1957	3383	57,8
1990	737	779	1057	1186	68	1183	1862	3148	59,1
1991	704	782	1097	1217	101	1206	1902	3205	59,3
1992	665	865	1076	1346	77	1373	1818	3584	50,7
1993	709	1015	1254	1546	174	1589	2137	4150	51,5
1994	768	1177	1393	1744	229	1811	2390	4732	50,5
1995	796	1135	1242	1495	224	1679	2262	4309	52,5
1996	779	1198	1305	1708	241	1941	2325	4847	48,0
1997	808	1306	1354	1943	281	2242	2443	5491	44,5
1998	728	1455	1369	2129	326	2261	2423	5845	41,5
1999	848	1393	1358	1967	348	2079	2554	5439	47,0
2000	772	1668	1476	2338	353	2562	2601	6568	39,6
2001	658	1611	1445	2429	357	2647	2460	6687	36,8
2002	752	1816	1480	2807	376	3059	2608	7682	33,9
2003	702	2223	1796	3414	390	3812	2888	9449	30,6
2004	739	2245	1923	3457	384	3910	3046	9612	31,7
2005	804	2201	1722	2898	372	3426	2898	8525	34,0
2006	846	2297	1847	3159	424	3460	3117	8916	35,0
2007	757	2751	2107	3659	389	4175	3253	10585	30,7
2008	686	2502	1970	3196	352	3689	3008	9387	32,0

Fonte: Elaboração própria a partir de KULAIF (2009). OBS: uma pequena parte da produção brasileira é exportada e parte do consumo é realizado por meio do consumo de estoques, portanto, os dados de importação não correspondem a subtração exata entre produção e consumo, mas os dados servem como referência importante para aferição do índice de auto-suficiência.

Dessa forma, a partir de 1995, os principais traços do modelo institucional do setor de fertilizantes no Brasil estavam desenhados. A aposta era que a modernização do setor, operando em competição com o exterior e tendo o protagonismo privado como elemento de impulso, garantiria a provisão nacional a preços menores em um ambiente competitivo. Ao Estado caberia apenas a preservação da concorrência por meio da reorganização da estrutura estatal de combate ao abuso do poder econômico — Sistema Brasileiro de Defesa da

Concorrência (SBDC) —, combinada a uma atuação indutiva em relação aos tributos, à pesquisa e ao volume de crédito rural disponível aos produtores agrícolas.

Essa aposta feita pelas autoridades governamentais e apoiada pelo setor privado, no entanto, foi colocada à prova pelas transformações econômicas da década de 1990, que levaram a um processo de desnacionalização, de concentração e pelo crescente questionamento em relação ao abuso do poder econômico por parte das principais empresas do setor.

Os problemas começam logo após a aquisição da ULTRAFÉRTIL pela FOSFÉRTIL (AC 02/1994 - CADE). Como mencionado, a FOSFÉRTIL foi vendida para um conjunto de empresas nacionais que formaram um grupo para administração da empresa chamado Grupo FERTIFÓS. Esse grupo era composto por empresas misturadoras (fertilizantes complexos) que passaram a ter acesso direto às matérias-primas e a fertilizantes intermediários, iniciando um processo de integração vertical do setor. Com a aquisição da ULTRAFÉRTIL pela FOSFÉRTIL, os membros do Grupo FERTIFÓS passaram a ter acesso não só às matérias-primas e aos fertilizantes básicos fosfatados, mas também às matérias-primas e aos fertilizantes intermediários nitrogenados. Na formulação inicial, as adquirentes da FOSFÉRTIL sofreriam a concorrência direta tanto das importações, quanto de outros competidores com tradição consolidada no Brasil, como a SERRANA (Grupo BUNGE).

A preocupação de que as empresas do Grupo FERTIFÓS diminuíssem a oferta de matérias-primas e de fertilizantes intermediários para as empresas misturadoras que não faziam parte do grupo logo se tornou um problema concreto quando a VOTUFÉRTIL, empresa de misturas, ingressou no SBDC com representação (Processo administrativo 08000-016384/94-11) denunciando o fato de que a FOSFÉRTIL vinha negando a venda de matérias-primas para a empresa sob alegação de falta de disponibilidade.

O caso foi analisado pelo CADE e, em virtude de problemas concorrenciais encontrados no modelo de negócios da FOSFÉRTIL (política de financiamentos e descontos; prêmios de bonificação; imposição de quantidades para a venda; possibilidade de exclusão de

clientes), resultou na assinatura de um Termo de Compromisso de Desempenho (TCD)¹¹³, no qual foram estabelecidas uma série de regras por meio das quais se buscava garantir o acesso às matérias-primas e aos fertilizantes básicos ou intermediários às empresas misturadoras que não faziam parte do Grupo FERTIFÓS.

Tabela 20 - Atos de Concentração e Processos Administrativos sobre o setor de Fertilizantes no SBDC (1994 -2010)		
Contexto	Nº dos procedimentos	Operação
Reorganização do setor de fertilizantes no período posterior à privatização. Integração vertical realizada por grupos nacionais consolidados. Concorrência entre Grupo FERTIFÓS (controlador da FOSFÉRTIL e ULTRAFÉRTIL) e outros grupos consolidados como o SERRANA (BUNGE)	08012.000002/1994	Compra da ULTRAFÉRTIL pela FOSFÉRTIL
	08012.000091/1996	Aquisição o controle acionário da FERTISUL S.A. pela SERRANA Mineração Ltda
	08012.000167/1997	Alienação do negócio de fertilizantes, superfosfatados e rocha fosfática da IAP para a SERRANA.
	08012.000711/1998-25	Aquisição do negócio de fertilizantes da ELEIKEIROZ pela SERRANA.
	08012.008288/1998-11	Prestação de serviços de industrialização de fertilizantes da SERRANA pela LIMEIRENSE
	08012.005843/1998-43	Aquisição da TAKENAKA pela SERRANA, MANAH e Banco Sul América
	08012.006250/1999-58	CARGILL oferecerá a agricultores fertilizantes, sementes e defensivos agrícolas, agindo como representante comercial, franqueada e distribuidora da MONSANTO DO BRASIL
Processo de concentração combinado à desnacionalização	08012.006551/1999-54	A operação consiste na aquisição da CARGIL Agrícola S.A do controle acionário da SOLORRICO S.A.
	08012.001794/2000-84	Trata-se de um plano para reorganização e reestruturação da Adubos TREVO, pelo qual a NORSKY HYDRO (ASA), a Trevo Investimentos S/A e os Bancos Credores.
	08012.003989/2000-94	Venda de ações do Grupo AGROFÉRTIL ao Grupo FERTIBRÁS.
	08012.003097/2000-21	Compra pela PCS de ativos operacionais da MITSUI
	08012.004904/2000-97	Aquisição do controle da MANAH pelo Grupo BUNGE, controlador da Serrana
	08012.000497/2000-01	Aquisição da participação acionária do BBA (33,33% do capital social) na Ouro Verde pela SERRANA
	08012.006699/2000-01	Contrato e Plano de incorporação entre Agco, Ag-chem e Agri Acquisition Corp.
	08012.007454/2000-49	Transferência de ações da FERTIZA à CARGILL Agrícola S/A
	08012.003577/2002-16	Aquisição pela ELEIKEIROZ de 100% do capital social da CONEPAR (detentora de 82,09% da totalidade das ações da Ciquine) e 99,9% do capital social da ESAE (detentora de 3,68% da totalidade das ações da CINIQUE).

¹¹³ Para verificação dos problemas concorrênciais apontados pela VOTUFÉRTIL, ver o Termo de Compromisso de Cessação (TCC) assinado entre as empresas do Grupo FERTIFÓS e o CADE na 23ª sessão extraordinária realizada, em 4 de março de 1996.

Tabela 20 - Atos de Concentração e Processos Administrativos sobre o setor de Fertilizantes no SBDC (1994 -2010)

Processo de concentração combinado à desnacionalização	08012.008959/2003-17	A BUNGE adquiriu junto a Companhia Paulista de Ferro e Ligas a totalidade das quotas representativas do capital da Dijon Participações Ltda, sociedade essa que, por sua vez, era detentora de 10,96% do capital social votante e 11,12% do capital social total da FOSFÉRTIL
	08012.010119/2004-03	Compra de participação societária minoritária na HERINGER por parte da BSSF Fertilizantes Holdings Ltda
	08012.001091/2004-13	Constituição de uma joint venture de atuação mundial entre o grupo CARGILL e o IMC (formação da MOSAIC).
	08012.003322/2005-04	Trata-se de operação de aquisição de ações representativas do capital social da Profertil. Através da presente operação, a Lagense S/A alienou à Agrinter 100% das ações ordinárias (ou 472.018 ações ordinárias) e 90,16% das ações preferenciais (ou 125.521 ações preferenciais) representativas do capital social da Profertil.
	08012.010499/2005-59	Reorganização societária da empresa de mineração da ANGLO AMERICAN.
	08012.000337/2006-93	O grupo Arch e o Grupo Votorantim constituíram em 1988 uma joint venture - a Nordescor - para a produção e comercialização do hipoclorito de cálcio. Desde sua criação, compartilharam a administração da Nordescor.
	08012.007749/2006-54	Alteração no bloco de controle da empresa FERTIBRAS e suas controladas.
	08012.002249/2006-26	A presente operação refere-se à aquisição pela YARA de 65% das ações da Phosyn.
	08012.002531/2006-11	Transferência de Direitos Minerários entre a VALE, a AngloAmerican e a ITAMARACÁ.
	08012.000207/2007-31	Reorganização societária da FOSFÉRTIL
	08012.009537/2008-73	Trata da constituição de um consórcio de compras de insumos e serviços indiretos, entre CARGILL Agrícola S.A., BERTIN S.A e outras.
Movimentação no mercado após a Crise dos Alimentos. Aumento da participação da VALE.	08012.001210/2010-78	Aquisição pela Vale de ativos da BUNGE e da YARA
	08012.002248/2010-68	Aquisição pela VALE dos ativos da MOSAIC
	08012.002879/2010-87	Contrato de Compra e Venda de Ações e Outras Avenças
	08012.004251/2010-16	Aquisição pela OCI das divisões DSM Agro e DSM Melamine do Grupo DSM, que possuem atividades na produção e comercialização de amônia, fertilizantes nitrogenados e melamina.
	08012.004933/2010-29	Joint Venture entre a Solvi Participações S.A. e Wap Planejamento e Participações Ltda.
Processos Administrativos para apuração de condutas anti-competitivas		
Contexto	Nº dos procedimentos	Denúncias
Principais denúncias no período pós privatização.	08000.021615/1994-81	Representação encaminhada pelo Sindicato da Indústria de Adubos e corretivos Agrícolas do Estado de São Paulo em desfavor da Associação Comercial dos Transportadores Autônomos de Guarujá e Santos-ACTA e do Sindicato dos Transportadores Rodoviários Autônomos de Carga e a Granel de Guarujá-coordenação da distribuição do frete rodoviário, tabelamento do referido serviço e conseqüente aumento abusivo do preço do frete, assim como possível domínio de mercado.
	08000.016384/1994-11	Denúncia da VOTUFÉRTIL contra a FOSFÉRTIL (limitação de fornecimento)
	08000.014821/1995-33	Denúncia de Sonegação de Mercadoria pela PRODAP.
	08000.000185/1995-26	Denúncia do Pensamento Nacional das Bases Empresariais contra a IAP, aumento abusivo do preço do ácido sulfúrico.
Principais denúncias de condutas anticompetitivas em uma ambiente concentrado e desnacionalizado.	08012.009520/2007-35	Denúncia contra a ULTRAFÉRTIL devido a aumento expressivos de preços.
	08012.003267/2008-97	Processo administrativo para apuração de um "cartel" no setor de fertilizantes. (BUNGE, YARA e MOSAIC)
Fonte: elaboração própria a partir dos endereços eletrônicos do CADE e da SDE.		

Na sequência, acelerou-se o processo de concentração e de integração vertical do setor com uma série de fusões e de aquisições que tiveram como resultado a consolidação da BUNGE e da CARGIL (posteriormente MOSAIC) e a YARA (ligada à Norsk Hydro) como as principais empresas do setor no Brasil. Esse processo envolveu, essencialmente, a reestruturação do grupo FERTIFÓS em uma alteração no modelo pensado à época das privatizações. Ao final do processo, ao invés de se ter grupos nacionais em competição com empresas transnacionais, o que se observou foi a aquisição das empresas nacionais por grupos transnacionais e a aceleração dos questionamentos, por parte das misturadoras regionais e produtores agrícolas, em relação ao abuso do poder econômico exercido por aquelas empresas. A Tabela 20 apresenta o movimento de fusões e aquisições no período.

O espaço desta pesquisa não é suficiente para o detalhamento isolado de cada ato de concentração e de seus efeitos; no entanto, procura-se apresentar dois momentos capitais para a conformação do ambiente jurídico do setor, assim como os argumentos centrais que sustentaram a posição do CADE sobre o assunto.

O primeiro momento é a entrada da BUNGE na FOSFÉRTIL, por meio da aquisição da IAP, que possuía 23,07% das ações da *holding* FERTIFÓS. No momento da privatização, a organização do grupo FERTIFÓS excluiu a empresa SERRANA (BUNGE) exatamente pelo fato de esta ter como sustentação o capital estrangeiro, por deter uma posição consolidada no mercado nacional e ser integrada verticalmente, possuindo, dessa maneira, um potencial de competir com a FOSFÉRTIL. A aquisição pela BUNGE de parte do controle da FOSFÉRTIL aceleraria a concentração no mercado, na medida em que o maior concorrente potencial passaria agora a agir de maneira coordenada dentro do próprio grupo FERTIFÓS.

A discussão do Ato de Concentração nº 08012.018928/97-31 levou esses termos em consideração, mas a posição unânime do CADE foi o de que as eficiências geradas pela operação geravam mais benefícios que os riscos concorrenciais.

O segundo momento chave para a consolidação do processo de desnacionalização e de concentração do mercado de fertilizantes no Brasil se deu na discussão conjunta de três atos de concentração realizados em 2000, a compra da MANAH pela SERRANA (AC 08012.004904/00-97), a aquisição de mais 1/3 do capital social da empresa OURO VERDE

pela SERRANA (AC 08012.000497/00-01) e a aquisição da FERTIZA pela CARGIL (AC 08012.007454/00-49).

As operações combinadas tinham como resultado a concentração de 85% do capital do Grupo FERTIFÓS nas mãos da BUNGE, 52%, e da Cargil, 33%. Por conta dessa concentração, a operação foi impugnada pela Associação Nacional de Misturadoras (AMA), associação que congrega as empresas de misturas¹¹⁴.

Tabela 21- Composição acionário do Grupo Fertifós (controladores da FOSFÉRTIL e da ULTRAFÉRTIL)					
Acionistas	(% Participação 1994)	Acionistas	(% participação em 2000)	Acionistas	(% participação em 2003)
IAP	23,07	Bunge	25,13	Bunge	52,31
Manah	23,07	Manah	23,07		
Solorrico	23,07	Cargil	23,07		
Fertibras	12,76	Fertibras	12,76	Cargil	33,07
Fertiza	10	Fertiza	10		
Takenaka	6,17	Takenaka	4,11	Fertibras	12,76
Fertipar	1,37	Fertipar	1,37	Fertipar	1,37
Outros	0,52	Outros	0,52	Outros	0,52
Total	100	Total	100	Total	100
Fonte: Voto do Conselheiro Thompon ANDRADE (2003, p. 4).					

De um lado, as empresas requerentes apresentavam como argumento as eficiências que poderiam ser geradas pela operação com potenciais ganhos de eficiência e de rebaixamento de custos para o consumidor. Além disso, questionavam os supostos danos concorrenciais alegando que as empresas (BUNGE e CARGIL) não teriam controle direto sobre a FOSFÉRTIL e sobre a ULTRAFÉRTIL, questionando, ainda, os efeitos da concentração ao alegar que o mercado nacional de fertilizantes era “contestado” intensamente pelas importações e que as misturadoras poderiam ter acesso às matérias-primas no exterior caso

¹¹⁴ A AMA representa cerca de 60 empresas de misturas NPK, sendo a maioria delas empresas que, para sua sobrevivência, dependem da aquisição de matérias-primas e de fertilizantes básicos para a realização de misturas. À época, BUNGE e CARGIL eram empresas integradas, que detinham o controle das principais fontes internas, e daí decorria a preocupação da AMA. Para detalhamento das atividades da AMA, ver <<http://www.amabrasil.agr.br/>>. Acesso em 15 de maio de 2011.

houvesse um comportamento “monopolístico”. De outro lado, a AMA, atuando como impugnante, questionou a operação afirmando que a concentração de mercado gerada pelas operações oferecia risco à concorrência e à própria existência das misturadoras.

O caso dividiu o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência. A Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça (SDE) e a Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SEAE) ofereceram pareceres questionando as premissas defendidas pelas requerentes, especialmente em relação à capacidade de importação de fertilizantes fosfatados para a região central do país e concluíram que a operação apresentava danos significativos à concorrência. Como remédio, a SDE sugeria a venda pela BUNGE da participação da MANAH no grupo FERTIFÓS e a venda pela CARGIL de 50% das ações da Fertiza. O objetivo das restrições era impedir que BUNGE e CARGIL pudessem exercer uma “influência dominante compartilhada” no Grupo FERTIFÓS e, como consequência, sobre a FOSFÉRTIL e ULTRAFÉRTIL.

O relator do processo, conselheiro Thompson Almeida Andrade, apesar de alertar para os potenciais riscos gerados pela influência dominante compartilhada gerada pelas operações, sugeriu a aprovação das mesmas com uma única restrição: o fim da necessidade das empresas adquirentes de produtos da FOSFÉRTIL de informar e de justificar a necessidade de importações para obtenção de um desconto de 2% sobre o produto adquirido. O argumento central que levou à aprovação da operação dessa maneira foi o fato de que as importações eram um instrumento eficaz para combater qualquer prática anticompetitiva, na medida que as misturadoras poderiam acessar facilmente o mercado externo em caso de aumento abusivo de preços por parte da FOSFÉRTIL e da ULTRAFÉRTIL. Devido à baixa participação no mercado mundial de fertilizantes, as empresas requerentes teriam pouco espaço para aumentar os preços de seus produtos sem sofrer forte concorrência do produto importado. Nas palavras do relator:

A conclusão a que se chega ao final desta análise econométrica é a de que não há como manipular os preços domésticos dos fertilizantes TSP, MAP e DAP, porque eles estão delimitados pelos custos internados das importações dos mesmos, ou seja, os produtores domésticos não podem cobrar um preço acima destes custos, pois a oferta internacional destes produtos contestaria qualquer tentativa de obtenção de sobrelucro por parte da produção nacional. Em outras palavras, o mercado destes fertilizantes é internacional. [...] Há coincidência entre a definição do mercado

relevante para estes fertilizantes como sendo internacional obtidas nos estudos de Arinos e Arinos e Issler e outros estudos que defendem o interesse da Bunge e a feita em outros processos já julgados pelo CADE. As restrições analíticas opostas por Bugarib et alli ao trabalho de Arinos, após os cometários de Arinos e Issler, não parecem ser suficientemente fortes para invalidar a conclusão final de que o mercado relevante para tais produtos deve ser o internacional. (Voto do Conselheiro Thompson ANDRADE, p. 29).

O conselheiro Cleveland Prates Teixeira apresentou voto divergente. Acompanhando as ponderações realizadas no parecer da SDE, o conselheiro questionou os mercados relevantes definidos pelo relator alegando que, ao menos em relação aos fertilizantes fosfatados intermediários, o mercado relevante não poderia ser definido como mundial. Além disso, questionou a substituíbilidade dos fertilizantes fosfatados apresentada como argumento tanto nos pareceres das requerentes como no voto do relator do processo. Outro ponto contestado por Cleveland foi a correlação dos preços nacionais e internacionais dos fertilizantes. Para ele, mais do que representar uma relação de competição, a curva de preços internacionais e nacionais apresentada nos processos significava, na verdade, que os produtores nacionais fixavam o preço pouco abaixo do preço internacional independentemente de seus custos, que na visão do conselheiro e da própria SDE estavam bem abaixo do preço internacional. Com a diminuição da competição interna e um cenário de integração vertical e concentração de poder de mercado, essa característica tenderia a gerar para as empresas lucros bem acima dos que seriam obtidos em um cenário competitivo.

O conselheiro questionou, também, o pressuposto de que a estrutura logística para importações seria factível. Em resumo, Cleveland Teixeira não concordava com a visão de que a entrada de um novo concorrente seria fácil, pelo contrário, as condições logísticas, institucionais (acesso às jazidas de agrominerais) e organizacionais do setor agrícola (com as empresas de fertilizantes tendo vantagem por serem também esmagadoras de grãos) indicavam exatamente o inverso. Por fim, questionou o conselheiro os ganhos de eficiência que seriam obtidos pelas operações. De acordo com ele, os ganhos apresentados não decorriam diretamente das operações e poderiam ter sido obtidos pela presença que BUNGE e CARGIL já possuíam no Grupo FERTIFÓS. Como remédio aos problemas levantados no voto, o conselheiro acompanhou a SDE e sugeriu a venda pela BUNGE da antiga participação da

MANAH no Grupo FERTIFÓS e a venda de 50% da participação da FERTIZA pela CARGIL, como forma de permitir a entrada de outra empresa no Grupo FERTIFÓS e eliminar a possibilidade de influência dominante compartilhada. Nas palavras de Cleveland Teixeira (p. 54-55):

Como visto, a definição de mercado relevante geográfico para fertilizantes fosfatados e rocha fosfática como regional implica problemas anticoncorrenciais não verificados quando definido este mercado como mundial. Na delimitação apresentada pela SDE, e acatada por mim, observa-se que a situação é particularmente preocupante na região central. Nesse mercado, o custo de internação não é desprezível. [...] Ademais, há que se perceber que uma boa parte da estrutura logística portuária pertence às Requerentes. [...] Note-se que as operações ocorrem também em um mercado cujas condições de entrada não são fáceis. Um suposto novo concorrente enfrentaria problemas seja no mercado de matérias-primas, seja no de fertilizantes básicos fosfatados (principalmente porque a infra-estrutura é muito concentrada, não há jazidas disponíveis economicamente viáveis para exploração e o custo para a implantação de uma fábrica de ácido sulfúrico é muito alto). Ademais, não há efetiva rivalidade nos mercados considerados, o que é agravado pela dominância compartilhada entre Cargill e Bunge no Conselho de Administração do Consórcio Fertifós e pela necessidade de autorização pelo Fertifós para a importação de produtos. [...] As eficiências apresentadas, por sua vez, não cumpriram as condições necessárias para se concluir que o efeito líquido da operação seria não-negativo. Há que se ressaltar que as eficiências não foram devidamente comprovadas. Em sua maioria, as eficiências são meramente pecuniárias. Outras não são intrínsecas à operação, como é o caso da obtenção do Certificado ISO e de tecnologia necessária à produção – esta já amplamente disseminada. Além disso, não há garantias de que os benefícios seriam repassados, ainda que em parte, para os consumidores. Ressalte-se, ainda, que as Requerentes já pertenciam ao Consórcio Fertifós, razão pela qual as supostas eficiências apresentadas já poderiam ter sido incorporadas. (Voto do Conselheiro Cleveland TEIXEIRA, p. 54-55).

O Conselho optou por seguir o voto do conselheiro relator Thompson Andrade e autorizar as operações apenas com a restrição em relação ao desconto referido acima. Esse entendimento guiou o posicionamento do CADE nos casos que se seguiram e consolidou a visão de que o acesso ao produto importado poderia deter os potenciais abusos do poder econômico por parte das empresas que passaram a possuir parcela significativa do mercado nacional de fertilizantes.

Com o posicionamento do CADE, os movimentos seguintes aceleraram ainda mais o processo de concentração. Além dos grupos BUNGE e CARGIL, há também a entrada no

Brasil da YARA (NORSK HYDRO) que em 2000 ampliou sua presença no Brasil com a aquisição da ADUBOS TREVO.

De acordo com os dados apresentados pelo técnico do Ministério da Agricultura Aldersi Saab (2009), as estratégias da BUNGE, da CARGIL (depois MOSAIC) e da YARA levaram a uma concentração elevada no setor de fertilizantes, com as três principais empresas sendo responsáveis por 72,6% de todo o faturamento do setor no Brasil no ano de 2005. Adicionada a quarta maior participação para a verificação do teste CR4 (concentrações acima de 75% são consideradas elevadas) a concentração atingia 82,38%¹¹⁵.

Tabela 22 - Concentração no setor de fertilizantes (por faturamento)		
Grupos / Empresas	Participação de mercado (%)	Índice de Concentração
Grupo BUNGE FOSFÉRTIL	43,4	CR 4: 82,38% HHI: 2.463,75
Grupo YARA / TREVO / FOSFÉRTIL	15	
GRUPO MOSAIC / CARGIL / FOSFÉRTIL	14,06	
Grupo HERINGER	9,92	
COPEBRÁS	4,85	
FERTIPAR	3,92	
GALVANI	2,73	
ILHARABRAS	2,13	
UNIFÉRTIL	1,63	
Outros	2,36	
Total	100	
Fonte: SAAB e PAULA (2008)		

Dessa maneira, em cerca de quinze anos, o setor de fertilizantes passou de predominantemente estatal, com participação importante do capital privado nacional na etapa de mistura, para um quadro de dominância do capital privado internacional, com participação decrescente das firmas de capital nacional.

¹¹⁵ De acordo com dados apresentados pela SEAE (2011, p. 14), em “Panorama do setor de Fertilizantes”, a concentração do mercado para o ano de 2008 se mantinha no mesmo patamar.

Do ponto de vista jurídico, o modelo de *intervenção por direção planificadora* implantado na ditadura e prevalecente nos primeiros anos da Nova República foi substituído por um *modelo de intervenção por indução ordenadora/reactiva*, na qual as tarefas dos instrumentos estatal eram apenas manter baixas alíquotas de importação, como forma de manter viva a possibilidade de concorrência interna e de financiar pesquisas para o aprimoramento na utilização de fertilizantes.

Do ponto de vista da atuação do Estado no setor, a instituição central passou a ser o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (CADE, SDE, SEAE), que, na avaliação dos atos de concentração e das denúncias de condutas anticompetitivas relacionadas a fertilizantes, acabou, ainda que com divergências, por consolidar a visão de que a concentração ocorrida entre 1992 e 2008 não geraria efeitos anticompetitivos, em virtude da possibilidade de potenciais entrantes ou misturadoras poderem facilmente realizar a importação de fertilizantes.

Dessa forma, apresenta-se uma mudança importante no caráter das importações de fertilizantes. Com a nova configuração do setor, as importações passam a representar mais do que uma fonte de suprimento para suprir a ausência de produção nacional, mas também adquire um caráter de reguladora de preços e do poder de mercado que poderia ser exercido pelas empresas que atuam no Brasil.

Dois aspectos importantes decorrem desse fato. O primeiro é a mudança de motivação para baixas alíquotas de importação, que serviriam mais como uma forma de proteção ao consumidor brasileiro que uma forma de acesso ao produto. A segunda implicação está no fato de que o modelo criado gera um risco “concorrencial” quando o preço internacional sobe. Quando isso acontece, aumenta demais o poder de mercado das firmas internamente em virtude da diminuição da potencial entrada de um novo concorrente e da menor capacidade de suprimento de matéria-prima via importações. Além dos efeitos especulativos que podem ser gerados, conflitos entre produtores agrícolas e produtores de fertilizantes tendem a se agravar. Sucessivas crises ocorreram desde o início da década de 1990 em decorrência dessa configuração do setor. Toda vez que os preços internacionais se elevam ocorrem uma série de denúncias contra práticas abusivas das empresas fornecedoras de fertilizantes, em especial, as relativas às produtoras de fertilizantes básicos.

As denúncias são encaminhadas ao SBDC, mas neste ponto há um déficit institucional sério. O SBDC age sob provocação, de duas formas: avaliando condutas ou atos de concentração relativos a empresas do setor, não tendo, portanto, papel de regulador do sistema. Ou seja, mesmo diante de graves crises geradas por aumento de preços, não cabe ao SBDC intervir como regulador. Se não há indícios de conduta abusiva, as decorrências do modelo institucional do setor, por mais efeitos negativos que possam produzir, não são necessariamente ilícitos concorrenciais¹¹⁶.

Esse é o problema mais complexo em termos de reorganização do setor de fertilizantes, uma vez que o modelo implantado a partir da década de 1990, que atribui ao SBDC o papel de fiscalizar o exercício abusivo do poder econômico do setor, não é capaz de enfrentar de forma integral os problemas da indústria de fertilizantes, uma vez que, para além dos aspectos concorrenciais, há a necessidade de uma regulação mais ampla e constante envolvendo pontos que não estão ao alcance direto do SBDC.

Um exemplo concreto é o movimento coordenado das mesmas empresas que concentravam o mercado no Brasil no resto do mundo. BUNGE, MOSAIC e YARA são empresas com atuação mundial, que possuem estratégias transnacionais e que, durante o período em que realizaram diversas aquisições no Brasil, também faziam parte de um seleto grupo de tradings agrícolas e/ou grandes mineradoras em termos mundiais.

Além da movimentação externa das empresas, outros fatores, como o estabelecimento de tarifas e até mesmo a proibição da exportação de certos recursos naturais por parte dos países que detêm as reservas de matérias-primas e o concorrido mercado de fretes marítimos, aumentam a complexidade da análise sobre a real capacidade de acesso ao produto estrangeiro.

¹¹⁶ Durante a “Crise dos Alimentos”, houve novamente um conflito. O ex-ministro Mangabeira Unger chegou a afirmar, em debate na FIESP, a existência de um cartel de fertilizantes. “O problema número 1 de insumos é superar a absurda e ruinosa dependência da importação de fertilizantes, que hoje respondem por cerca de 40% do preço dos produtos agrícolas. O Brasil não tem por que continuar a ficar nas mãos do cartel mundial de fertilizantes” (Matéria de Mauro Zafalon, Folha de São Paulo, 5 de agosto de 2008). As comissões temáticas do Congresso Nacional realizaram diversas reuniões para discutir o tema e, como resultado, foi encaminhado um pedido de investigação à SDE. A Secretaria emitiu parecer favorável à abertura de investigação (Processo Administrativo 08012.003267/2008-97). De acordo com as informações do Portal do Ministério da Justiça, até o dia 18 de setembro de 2011 a investigação continuava em andamento.

No mesmo sentido, a suposição de que a melhoria logística no Brasil levaria a ampliação das condições de competição no setor, presente especialmente no voto do conselheiro Thompson Andrade, não é facilmente observada. Ainda que tenha havido significativos avanços, o que permitiu ao país mais que triplicar o valor de suas importações e de suas exportações em dez anos¹¹⁷, persistem sérios gargalos logísticos, alguns deles inerentes ao volume dos fertilizantes, que não são facilmente superáveis a ponto de se afirmar que a entrada de um novo competidor poderia se dar facilmente e em um intervalo inferior a dois anos.

Para além dessas insuficiências, que poderiam ser consideradas internas ao SBDC, há um problema ainda maior quando se avaliam as políticas públicas para o setor de fertilizantes. Em um quadro de *intervenção por indução ordenadora/reactiva*, houve a desconexão das áreas de governo, criando uma espécie de “buraco negro” sobre questões urgentes relacionadas à indústria. Como o SBDC só age quando provocado e não tem poder de coordenar as políticas públicas do setor, houve uma redução severa na capacidade de planejamento estatal e de coordenação dos órgãos de governo para resolução de questões de natureza transversal. Esse déficit pode ser visto claramente quando se avalia a política que conduziu a concessão de direitos minerários, que orientou os investimentos logísticos ou que previu o financiamento de novas tecnologias para aumento da sustentabilidade ambiental dos fertilizantes.

O retorno a uma postura meramente reativa, sem planejamento organizado e com uma opaca divisão de competências entre os órgãos públicos levou, portanto, à desmobilização das ferramentas jurídicas que, como se constatou, foram instrumentos importantes para o desenvolvimento do setor de fertilizantes ao longo da trajetória do setor no Brasil.

O impacto da “Crise dos Alimentos”, a partir de 2008, alterou esse quadro. Durante a crise, as fragilidades institucionais do setor de fertilizantes foram expostas de uma só vez. O Governo Federal reagiu e as mudanças processadas desde então indicam a possibilidade de uma nova mudança estrutural no setor, apontando um retorno a uma *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*.

¹¹⁷ De acordo com as estatísticas de comércio exterior do MDIC, o valor das importações saltou de US\$ 55,1 bilhões, em 2000, para US\$ 201,9 bi, em 2010, enquanto as importações foram de US\$ 55,9 bilhões, em 2000, para US\$ 181,6, em 2010.

3.7- A “Crise dos Alimentos” e a nova mudança estrutural no setor de fertilizantes

Conforme se enfatizou no primeiro capítulo deste trabalho, a “Crise dos Alimentos” decorre de uma transformação nos fundamentos que estão a guiar a produção alimentar (financeirização e competição entre produção de comida e produção de energia) e se revelou em uma espécie de “eclipse”, no qual diversos fatores contribuíram ao mesmo tempo para que houvesse uma explosão no preço dos alimentos. As baixas taxas de juros em termos mundiais; a especulação sobre *commodities* agrícolas e minerais; o aumento do preço do petróleo e a diminuição dos estoques mundiais são fatores que concorreram para a crise e, além disso, concorreram para agravar os efeitos negativos uns dos outros.

Sendo o Brasil um país que tem, na exportação de *commodities* agrícolas, um dos principais elementos da balança comercial, a existência de um cenário de crise representaria uma oportunidade, na medida em que a produção de alimentos poderia aumentar a renda da agricultura e gerar, ao mesmo tempo, desenvolvimento no campo.

A “Crise dos Alimentos”, no entanto, foi acompanhada por um aumento ainda maior do preço dos fertilizantes. O preço da amônia (Caribe-FOB), por exemplo, saltou de US\$ 311/ton para US\$ 560/ton; o da ureia (Granel EUA) saltou de US\$ 353/ton para US\$ 500/ton, o ácido fosfórico (EUA-FOB) saltou de US\$ 427/ton para US\$ 1403/ton (KULAIF, 2009, p. 57). Os aumentos agregados dos diversos fertilizantes fizeram saltar de US\$ 5,1 bilhões, em 2007, para US\$ 11,3 bilhões, em 2008, os gastos com a importação dos produtos (KULAIF; FERNANDES, 2010, p. 17).

O efeito imediato desses aumentos foi revelar o que foi definido pelo Ministro Reynold Stephanes, à época, como o principal ponto de estrangulamento da agricultura brasileira: os fertilizantes.

O ponto de estrangulamento do setor de fertilizantes possui diversos níveis, o que permite sua análise por diversos enfoques¹¹⁸. O primeiro nível, praticamente consensual e

¹¹⁸ No capítulo 4, no momento em que se apresentam as principais questões a serem debatidas em um possível III Plano Nacional de Fertilizantes, os níveis do ponto de estrangulamento serão discutidos em mais detalhe. A

sempre lembrado nos debates sobre o tema, diz respeito à dependência do país em relação às importações. O Brasil importa cerca de 70% de todo o fertilizante que produz. Para o ano de 2008, a produção nacional de nitrogenados foi de cerca de 26%, a de fertilizantes fosfatados foi de 54% e a de potássicos é de apenas 8% do consumo aparente (SOUSA, 2009). Apesar de existir um potencial geológico relevante no Brasil, que, na visão mais otimista, poderia tornar o país autossuficiente em nitrogenados e fosfatados, a construção de novas plantas para fertilizantes envolve investimentos na casa dos bilhões de reais. Além disso, no caso dos nitrogenados, a expansão depende do acesso à fonte de gás natural, o que coloca o setor em competição com usinas termoeletricas e outras atividades que demandam o gás.

O segundo nível, diz respeito à estrutura logística e aos seus reflexos nos preços dos fertilizantes. O fato de que as fontes de matéria-prima do produto nacional não estão necessariamente próximas aos centros de consumo acentuam as dificuldades logísticas. Em relação às regiões mais centrais do país, o problema se agrava já que os fertilizantes possuem volume elevado e necessitam mobilizar um grande número de caminhões para seu transporte. Na medida em que os próprios fertilizantes e os produtos agrícolas dos quais esses são insumos tem baixo valor agregado, o aumento do custo logístico é um elemento de corrosão da renda agrícola e da própria produtividade no campo, uma vez com uma estrutura melhor mais fertilizantes poderiam ser utilizados com melhores resultados.

De acordo com Saab e Paula (2008), a composição do custo dos fertilizantes não pode levar em conta somente os fatores como o Índice de Preço Pagos (IPP), o preço das matérias-primas, o consumo de fertilizantes, o preço internacional e o câmbio. Além desses fatores, são fundamentais para que se conheçam os custos da cadeia os custos sobre o transporte marítimo (cerca de 16% do preço dos fertilizantes importados), os custos portuários (que acrescentam cerca de 20% ao custo do fertilizantes importados), os custos tributários e o custo de transporte até os centros produtores.

decisão de não aprofundar cada nível neste momento se deve à necessidade de evitar a repetição desnecessária dos temas, que necessariamente tem de ser abordados no próximo capítulo. O que importa registrar é que o ponto de estrangulamento tem vários níveis e que o modelo institucional vigente até a Crise dos Alimentos, no qual o SBDC tem a centralidade, é insuficiente para lidar com as suas complexidades.

Nos debates que se sucederam à crise, as empresas do setor enfatizaram a deficiência do país em relação à estrutura de transportes. De acordo com os dados do consultor da Confederação Nacional da Agricultura (CNA), Luiz Antonio Fayet, apresentados em audiência na Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal, em 28 de abril de 2010, o preço de deslocar um produto de Sorriso (MT) ao porto corresponde a cerca de 52% do preço do produto. Na mesma audiência, a técnica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Maria Auxiliadora Domingues de Souza, destacou que o custo de transporte para o produtor brasileiro de soja, por conta da utilização de rodovias e pelas distâncias percorridas pela carga, situa-se em torno de US\$ 84,00 por tonelada, enquanto os mesmos custos estão em US\$ 21,00, nos Estados Unidos, e US\$ 23,00, na Argentina (SENADO FEDERAL, 2010).

O terceiro nível do ponto de estrangulamento no setor é o modelo de tributação. Conforme destacado a partir de 1988, os tributos e as compensações que passaram a incidir com mais peso na cadeia de fertilizantes são o ICMS, o CFEM e o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM). Ainda que durante este período tenha havido uma política de redução de alíquotas de importação, de IPI e de PIS e Cofins, há constante questionamento em relação à diferenciação das alíquotas de ICMS e, especialmente, em relação ao AFRMM (25% sobre o valor do frete), que, de acordo com Florense (SENADO FEDERAL, 2010), onera “desnecessariamente” o produto, criando uma “taxa” que varia entre 5% e 10% do preço das importações e representa apenas R\$ 245 milhões de reais em arrecadação.

No Congresso Nacional, diversos projetos preveem a isenção dos fertilizantes em relação ao pagamento do adicional de frete. O debate sobre os projetos divide as áreas técnicas do Governo Federal, que, nas audiências sobre o assunto, se mostram divididas com o Ministério dos Transportes e o Ministério da Fazenda. Enquanto este defende a manutenção do AFRMM, o Ministério da Agricultura oferece posicionamento favorável à extinção.

Ainda do ponto de vista tributário há a Tarifa Externa Comum (TEC) do Mercosul e sua respectiva Lista de Exceções. Os fertilizantes tinham uma tarifa de 6% pela TEC, e de 2% pela Lista de Exceções. Desde a Resolução nº 4 da CAMEX, em 2006, foi estipulada a tarifa zero para o setor de fertilizantes (SEAE, 2011, p. 26); no entanto, a partir de 2008, a “Lista de

Exceções” teria de ser reduzida em 1/4 a cada ano, com a previsão de sua extinção em 2011. A extinção da lista e o reestabelecimento da TEC integral podem gerar um aumento na tributação da importação de fertilizantes.

Um quarto nível do ponto de estrangulamento é o tecnológico/ambiental. Conforme destacado no capítulo 2, a utilização de fertilizantes tem sérios impactos ambientais. Utilizados em larga escala, os fertilizantes podem ter efeito perverso de esgotamento do solo, o que exige monitoramento e evolução técnica constante. Há um crescente conjunto de autores e de pesquisas defendendo que a simplicidade e a utilização de matérias-primas orgânicas ou organo-mineriais podem gerar efeitos similares ou superiores em termos de produtividade. As estruturas de financiamento e de desenvolvimento dessas inovações, entretanto, ainda possuem baixa intensidade, tornando a concorrência com a tecnologia assimilada muito desigual.

Um quinto nível diz respeito à distribuição regional e por cultura da utilização de fertilizantes. Essa concentração não é uma novidade. A utilização de fertilizantes, no Brasil, sempre esteve concentrada nas regiões mais ricas do país e nas lavouras insumo-intensivas de produção em larga escala. De acordo com dados da Revista Planejamento e Desenvolvimento (1975, p. 35), a média nacional de consumo de nutrientes era de 29,25 kg/ha em 1970; no entanto, no Nordeste a utilização de fertilizantes era de apenas 5,65 kg/ha, enquanto no Estado de São Paulo a utilização era de 72,85 kg/ha.

Essa realidade não foi alterada pela implementação dos Planos Nacionais de Fertilizantes ou pelas reformas que se seguiram na década de 1990. Segundo Saab e Paula (2008, p. 11-12), cerca de 90% de toda a demanda de fertilizantes se concentra em oito estados da federação — MT, 16%; SP, 15%; PR, 13%; MG, 12%; RS, 10%; GO, 8%; BA, 6%; MS, 4%. Além disso, há também uma concentração por cultura, e cerca de 65% de toda a demanda se destina à produção de soja (33%), de milho (17%) e de cana-de-açúcar (15%).

As diferenças entre regiões e culturas têm origem na necessidade de correção do solo via utilização de fertilizantes¹¹⁹. O grau de concentração desses fertilizantes observado no Brasil, contudo, não permite considerações triviais, indicando que há subutilização em algumas culturas e regiões, e que a industrialização da agricultura com a utilização de insumos modernos também se distribui de forma desigual. Esse quadro indica que, para além dos

¹¹⁹ Para a apresentação das necessidades de fertilização de cada cultura, ver E. Malavolta (1992, p. 107).

aspectos do aumento da produção, a superação do ponto de estrangulamento passa por reavaliação das necessidades das culturas e por uma readaptação do setor, permitindo que tanto o excesso, e seus impactos sobre o meio ambiente, quanto a falta, e sua consequente diminuição da produtividade, sejam combatidas.

Um sexto nível diz respeito à concessão dos direitos minerários. Por conta do mecanismo de concessão e do baixo rigor para se combater as concessões não exploradas, o potencial de exploração de minérios para a produção de fertilizantes no Brasil não é utilizado de maneira integral. A gravidade desse problema se eleva porque o tempo e os recursos necessários para iniciar a produção de uma nova fonte são altos. Além disso, há o fato de que as concessões encontram-se nas mãos de empresas integradas verticalmente, ou seja, para as quais a nova oferta de recursos tende a diminuir e não a aumentar o preço de seus produtos.

Esses seis níveis do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes não foram gerados pela “Crise dos Alimentos”; no entanto, quando os efeitos desta se fizeram sentir com mais força, o que se tornou nítido foi uma desagregação das ferramentas jurídicas para combater os efeitos negativos evidenciados pela crise. Além disso, conforme demonstrado no item anterior (3.5), o modelo pós-privatização moveu o pêndulo na direção de entregar a condução do setor ao mercado, sendo o SBDC a principal instituição de monitoramento por parte do Estado. Esse desenho possui limites claros e, tendo em vista que o desenvolvimento da indústria de fertilizantes depende de investimentos em infraestrutura e de desenvolvimento tecnológico, o acesso hipotético às importações, como estratégia central de suprimento, é claramente insuficiente.

Dessa forma, a inexistência uma estratégia brasileira que levasse em consideração a complexidade de temas relativos a fertilizantes e que ordenasse um conjunto de iniciativas cujo objetivo fosse o desenvolvimento tecnológico, a utilização sustentável dos recursos naturais, a redução dos preços dos insumos para o produtor agrícola, a melhoria da estrutura logística e a racionalização da estrutura tributária, entre outros temas, permitindo que cada agente, privado ou público, executasse suas atividades de maneira a promover o desenvolvimento do país.

O governo Lula percebeu essa fragilidade e iniciou um processo para reverter-la. A partir de 2008, diversas medidas foram tomadas indicando nova mudança estrutural no setor.

Sob a coordenação da Casa Civil, realizaram-se diversos trabalhos simultâneos pela PETROBRAS, pelo MAPA e pelo MME no sentido de identificar as deficiências do Brasil no setor.

Como resultado das diversas ações no âmbito do Governo Federal, foram listados investimentos no valor de R\$ 11,2 bilhões no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), destinados à ampliação da planta de Três Lagoas (MG), do complexo químico de Linhares (ES), para a construção de uma nova fábrica de amônia em Uberaba (MG) e para uma nova instalação de sulfato de amônia em Laranjeiras (SE). Além disso, obras de rodovias e de portos, incluídas no Programa, têm um impacto positivo sobre o setor.

Além do programa de obras físicas, um conjunto importante de medidas institucionais vem sendo discutidas. Entre elas, uma proposta de mudança na legislação sobre o setor mineral, a reformulação do DNPM, a necessidade de fortalecimento da pesquisa geológica no país e a criação de linhas de crédito mais agressivas para importação de matérias-primas não supridas pela produção nacional, além de investimentos em pesquisa e em tecnologia¹²⁰.

Em 2010, um movimento originado no setor privado também ampliou o movimento de mudança estrutural. A compra dos ativos da BUNGE Fertilizantes S/A pela VALE fez que esta retornasse ao mercado de fertilizantes como a maior produtora de matérias-primas e de fertilizantes básicos. Além dos ativos da BUNGE, a VALE adquiriu as participações da YARA, da MOSAIC, da HERINGER e da FERTIPAR na FOSFÉRTIL, obtendo 78,9% do capital da empresa — 99,81% das ações ordinárias e 68,24% das ações preferenciais. A VALE adquiriu também a unidade de superfosfato da MOSAIC em Cubatão (SP) e a mina de fosfato YARA-BUNGE de Anitápolis (SC), em um investimento total de US\$ 6 bilhões (KULAIF; FERNANDES, 2010, p. 19). Além dos investimentos no Brasil, a companhia produz fertilizantes na Argentina, no Canadá e no Peru (KULAIF, 2009, p. 46).

O fato de que essas mudanças ocorreram de forma simultânea à produção desta tese dificulta conclusões definitivas; no entanto, é possível afirmar que, tendo em vista a natureza do problema e a conjugação de suas dimensões sociais, econômicas e ambientais, exige-se um

¹²⁰ Para um resumo dos principais pontos do diagnóstico elaborado pelo MME, ver Yara Kulaif (2009) em seu “Relatório Técnico 75”. No capítulo 4, há discussão mais detalhada acerca dessa nova postura e da importância dos investimentos. Para lista completa dos empreendimentos do PAC, consultar <<http://www.brasil.gov.br/pac>>. Acesso em 14 de julho de 2011.

conjunto de instrumentos destinados a atacar, ao mesmo tempo e de forma coordenada, os diversos níveis do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. Ainda que diversas medidas positivas tenham sido adotadas e que o setor tenha voltado a entrar no universo de prioridades estratégicas esta ainda é uma tarefa inconclusa.

No próximo capítulo, apresenta-se, sob a lente do Direito Econômico, um conjunto de medidas que, envolvendo normas de planejamento, de financiamento e de regulação, poderiam contribuir para a realização da tarefa de atacar esses níveis do ponto de estrangulamento.

3.8 - Conclusão do Capítulo

A análise das normas de intervenção do estado no domínio econômico relacionadas à atividade econômica de produção de fertilizantes permite algumas conclusões. Percebe-se um movimento pendular que se inicia com um modelo de *intervenção por indução ordenadora/reactiva* predominante até o início dos anos 1920; em seguida, atravessa-se um período de *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*, quando os governos que levaram a cabo os primeiros passos da industrialização aumentam a mobilização em torno do tema; vive-se um modelo de *intervenção por direção organizadora* após o golpe de 1964, amparado, essencialmente, na reestruturação do crédito agrícola e na importação de fertilizantes químicos desenvolvidos no contexto da Revolução Verde; atinge seu extremo no modelo de *intervenção por direção planificadora* da Ditadura Militar, amparado nos investimentos II PND e do I PNFCFA, em que todas as variáveis do setor foram controladas pelo Estado; retorna-se a um modelo de *intervenção por indução ordenadora/reactiva* entre 1987 e 2008; e faz uma inflexão, contemporânea a esta tese, no sentido de uma *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*. Esse movimento e os principais textos normativos correspondentes foram sistematizados na tabela abaixo:

Tabela 23 - Atos normativos e modelos predominantes de Intervenção do Estado no setor de fertilizantes (1903-2008)				
Períodos históricos	Modo de intervenção predominante	Características	Atos normativos	Principal objetivo
Fase 1 - Bases para a implantação da indústria de fertilizantes no Brasil (1850-1922)	<i>intervenção por indução ordenadora/reactiva</i>	Baixo consumo total, suprimento realizado basicamente por suprimento externo. Medidas jurídicas tem reagem a necessidade de facilitar as importações e buscam regular o comércio do produto	Leis Orçamentárias (nº 1.144 de 1903, nº 1.452 de 1905, nº 1.616 de 1906, nº 1.837 de 1907, nº 2.035 de 1908, nº 2.210 de 1909, nº 2.321 de 1910, nº 3.070 de 1915)	Regime diferenciado para importação e circulação de adubos no país
			Lei nº 979 de 1903	Regulamenta atuação dos Sindicatos Rurais
			Decreto nº 1.782 de 1907	Criação do Banco Central Agrícola, isenção de impostos e juros subsidiados para agricultura
			Decreto nº 8.592 de 1911	O decreto trata das isenções aduaneiras e inclui no item 2º fertilizantes como o Superfosfato e o Guano
			Lei nº 1.858 de 1916	Isentar de impostos a importação e a produção de fertilizantes no Brasil
			Decreto nº 12.890 de 1918	Autoriza o Ministro da Agricultura, Industria e Comercio a conceder transporte nas estradas de ferro para os produtores de materiais agrícolas, inclusive adubos
			Lei nº 3.058 de 1918 e Decreto 14.177 de 1920	Instituem o primeiro regulamento para fiscalização da produção e comércio de fertilizantes
Fase 2 - A implantação da indústria de fertilizantes (1922 até 1964)	<i>intervenção por indução transformadora/pró-ativa</i>	Evolução gradual da produção e do consumo. Instalação de uma parque industrial mais diversificado, predominantemente de capital privado nacional. Reconhecimento da importância estratégica gera ambiente jurídico mais complexo indo além das isenções tributárias. Diferenciação cambial e criação das primeiras estatais são referências no período.	Leis nº 4.555 de 1922 e nº 1.632 de 1923 (Disposições Orçamentárias) e Decreto nº 16.104 de 1923, Decreto nº 16.120 de 1923 e decreto 17.370 de 1926, decreto 18.055 de 1928 (prorrogação de prazo da Alkalis) Lei nº 2.240 de 1927 e Dereto nº 4.461 de 1928 (Legislação São Paulo instalação da Alkalis)	Estimular a construção no Brasil de indústrias que produzam fertilizantes a partir do método catalítico. Os decretos definem "favores como isenção de impostos de importação de equipamentos e exportação de produtos, construção de estradas de ferro, desapropriação de terrenos, exploração de minas, utilização de forças hidráulicas.
			Lei nº 4.783 de 1923 (Orçamento para o ano de 1924) e Decreto nº 4.802 de 1924	Estipula alíquota única de 2% para importação de fertilizantes, a medida significou uma redução de tributos de 5% para 2%.
			Decreto nº 22.338, de 1933	Reestrutura o Ministério da Agricultura e cria a Diretoria Geral de Pesquisas Científicas
			Decreto 23.979, de 1934	Cria o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)
			Decreto nº 24.462, de 1934	Institui o Código de Minas, separando a propriedade do solo da propriedade do sub-solo
			Decreto nº 1.774 de 1939 (Alterado pelo Decreto nº 2.019 de 1940)	Proíbe a exportação de ossos e de adubos fosfatados.
			Decreto nº 5.684 de 1943	Cria a Companhia Nacional de Alcális como uma empresa estatal

Tabela 23 - Atos normativos e modelos predominantes de Intervenção do Estado no setor de fertilizantes (1903-2008)				
Períodos históricos	Modo de intervenção predominante	Características	Atos normativos	Principal objetivo
Fase 2 - A implantação da indústria de fertilizantes (1922 até 1964) (cont.)	<i>intervenção por indução transformadora/pró-ativa</i>	Evolução gradual da produção e do consumo. Instalação de uma parque industrial mais diversificado, predominantemente de capital privado nacional. Reconhecimento da importância estratégica gera ambiente jurídico mais complexo indo além das isenções tributárias. Diferenciação cambial e criação das primeiras estatais são referências no período.	Lei nº 710 de 1949	Isenta a importação de maquinás e acessórios para a produção de adubos do imposto de importação.
			Lei nº 1.807 de 1953	Cria regime de câmbio diferenciado contemplando a possibilidade de realização de operações que atendam os investimentos de "especial interesse para a economia nacional"
			Lei nº 1.858 de 1953	Isenta o setor de fertilizantes das taxas relativas a remessas de recursos instituídas pelas Leis nº 156 de 1947 e nº 1.383 de 1951.
			Decreto nº 33.100 de 1953	Institui o regulamento de fiscalização e inspeção do setor de fertilizantes
			Lei nº 3.244 de 1957 (Alterado pela Lei nº 5.067 de 1966)	Isenta as importações de imposto e ao mesmo tempo cria um subsídio para a produção nacional através de um fundo do Banco do Brasil a ser pago aos produtores nacionais em relação à direferença de sua produção e o equivalente estrangeiro.
			Decreto 50.146 de 1961 (Alterado pelo Decreto nº 71.836 de 1973)	Institui sistema de fiscalização do comércio no setor de fertilizantes
			Instruções Normativas 204 e 208 da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC), Decretos nº 50.354, nº 50.363 de 1961	Medida de Política Econômica com o objetivo de unificar o regime de câmbio no Brasil. Os decretos tinham como objetivo fixar os preços dos derivados de petróleo e dos fertilizantes para que os importadores não obtivessem lucros extraordinários e para que os preços ao produtor agrícola não aumentassem de forma exorbitante.
			Lei nº 4.060 de 1962	Isenta os fertilizantes do Imposto de Consumo
			Decreto nº 52.106 de 1962	Institui junto à Presidência da República Grupo de trabalho sobre a situação dos fertilizantes no Brasil
			Decreto 53.151 de 1963	Estabelece a revisão de todas as autorizações de pesquisa ou lavra das jazidas e minas no Brasil. Verificação da composição societária.
			Decreto nº 52.732 de 1963	Cria o Grupo Executivo da Indústria de Fertilizantes e Corretivos do Solo (GEIFERC) com o objetivo de definir a política de estímulos (financeiros, creditícios e cambiais) que pudesse levar a ampliação da utilização de fertilizantes e corretivos agrícolas.
			Decreto nº 72.751 de 1963	Cria o crédito supervisionado do Vale do São Francisco. Condições especiais para adubação
			Decreto nº 54.298 de 1964	Fixa coeficientes de depreciação acelerada para o setor de fertilizantes

Tabela 23 - Atos normativos e modelos predominantes de Intervenção do Estado no setor de fertilizantes (1903-2008)

Períodos históricos	Modo de intervenção predominante	Características	Atos normativos	Principal objetivo
Fase 3 - Expansão do crédito agrícola e aumento da vulnerabilidade externa (1965-1973)	<i>intervenção por direção organizadora</i>	Aumento intenso no consumo estimulado pelas políticas de crédito rural. Produção cresce mais em ritmo menor. Objetivo de modernizar a agricultura para obtenção de divisas e combate à inflação se reflete em mecanismos jurídicos compulsórios como o <i>Contingenciamento</i> das importações e a obrigação de aquisição de insumos "modernos" com os recursos do crédito agrícola. Banco Central e Banco do Brasil são as instituições centrais.	Decreto 55.759 de 1965 e Decreto-Lei nº 1.137 de 1970	Introduzem incentivos para o desenvolvimento da Indústria Química no Brasil
			Lei nº 4.829 de 1965 e Decreto nº 58.380 de 1965 (Regulamento)	Organiza o sistema de crédito rural no Brasil estabelecendo as modalidades de crédito (na qual o crédito orientado impulsiona o consumo de fertilizantes), estabelece um percentual de aplicação mínimo de 10% dos depósitos bancários, incentiva a prestação de assistência técnica-educativa
			Decreto-Lei nº 46 de 1966	Isenta a importação de máquinas e equipamentos destinados a indústria de fertilizantes, indústria química e de alimentos do imposto de importação e consumo
			Decreto nº 58.835 de 1965	Cria o Fundo Geral para Agricultura e Indústria (FUNAGRI)
			Decreto nº 58.193 de 1966 (Alterado pelos Decretos nº 58.250 e nº 58.664, nº 59.703 de 1966) Portaria 71 da CONEP	Cria o Fundo de Estímulo Financeiro ao Uso de Fertilizantes e Suplementos Minerais - FUNFÉRTIL
			Lei nº 5.067 de 1966	Institui a política de Contingenciamento. Aumenta as alíquotas de importação, retira subsídios da indústria nacional e determina que os impostos internos não podem exceder a carga tributária do fertilizante com origem no exterior
			Resoluções do Conselho de Política Aduaneira nº 430, nº 431, nº 432, nº 433 de 1966 e nº 981, nº 1.134 e nº 1135 de 1971. Resolução da Câmara de Comércio Exterior (CACEX) nº 182 de 1966	Regulamentam a política de Contingenciamento
			Decreto nº 58.581 de 1966	Decreto que isenta empresa a se instalar em Recife de pagamento de impostos de importação com base na lei da SUDENE
			Resolução do Banco Central nº 69 de 1967. Circular nº 155 e Carta Resolução do Banco Central nº 43 de 1971	Definem o conceito de custeio integral e custeio singular. Direccionam o crédito para as operações de custeio integral, nas quais se enquadram a compra de fertilizantes químicos.
			Decreto nº 730 de 1969	Fixa as prioridades de importação incluindo os fertilizantes como uma das prioridades
			Lei Complementar nº 4 de 1969	Isenção total de ICM
			Decreto nº 65.086 de 1969	Extingue o FUNFERTIL e da Competência para o Conselho Monetário Nacional para coordenar as ferramentas de incentivo aos fertilizantes
			Resolução do Banco Central nº 143 de 1970	Cria o Fundo de Desenvolvimento Agrícola (FUNDAG) substituindo o FUNFÉRTIL
			Lei 5.727 de 1971	Institui o I Plano Nacional de Desenvolvimento
			Lei nº 5.851 de 1972	Criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Tabela 23 - Atos normativos e modelos predominantes de Intervenção do Estado no setor de fertilizantes (1903-2008)

Períodos históricos	Modo de intervenção predominante	Características	Atos normativos	Principal objetivo
Fase 4 - A indústria de fertilizantes em "marcha forçada" (1974 – 1986)	intervenção por direção planificadora	Estado busca controlar todas as variáveis do setor. Medidas jurídicas dão suporte à ampliação do parque industrial por meio de investimentos estatais, controle dos preços, proteção à indústria nacional e subsídios no crédito agrícola (até 1980). IPNFCA é a ferramenta de planejamento para expansão do setor. BNDE e PETROBRAS (via PETROFÉRTIL) são as instituições centrais.	Lei nº 6.126 de 1974 e Decreto nº 75.371 de 1975	Criam e regulamentam a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - (EMBRATER)
			Lei nº 6.151 de 1974 (II Plano Nacional de Desenvolvimento)	Estimular a produção de fertilizantes tendo como meta a auto-suficiência do Brasil no setor.
			Lei nº 6.138 de 1974 (regulamentada pelo Decreto nº 75.583 de 1975)	Institui um novo sistema de fiscalização e inspeção do setor
			Resolução nº 311 do Conselho Monetário Nacional (revogada em 1976 pela Resolução nº 402 do CMN)	Isenta do pagamento de encargos bancários as operações destinadas à aquisição de insumos
			Decreto nº 1.428 de 1975	Regula as isenções para importação de equipamentos para as indústrias estratégicas
			Decreto-Lei nº 1.452 de 1976 (válido somente para os anos de 1975 e 1976)	Limite de 20% ao ano da correção monetária dos empréstimos agrícolas (mais uma forma de subsídio)
			Lei nº 6.493 de 1977	Autoriza a subsidiária da PETROBRÁS constituída em 1976, Petrobras Fertilizantes (PETROFÉRTIL), a participar do capital de outras empresas do setor
			Lei nº 6.894 de 1980 e Decreto nº 86.995 de 1982	Fortalecer o sistema de inspeção e fiscalização dos fertilizantes
			Resolução nº 612 do Conselho Monetário Nacional	Esclarece não ser necessária o pagamento da taxa cambial relativa a importação de fertilizantes
			Resolução nº 671 de 1980	Altera as regras relativas ao subsídio do crédito rural

Tabela 23 - Atos normativos e modelos predominantes de Intervenção do Estado no setor de fertilizantes (1903-2008)				
Períodos históricos	Modo de intervenção predominante	Características	Atos normativos	Principal objetivo
Fase 5 - Da abertura ao ponto de estrangulamento: transformações no mercado de fertilizantes entre 1987 e 2008*	intervenção por indução ordenadora/reactiva	Aumento do consumo e estagnação da produção nacional. Implantação do novo modelo de intervenção é feita por meio do rebaixamento das alíquotas de importação, privatizações e restrição no crédito com subsídios. Instituição central passa a ser o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC). Medidas jurídicas se concentram na administração das alíquotas de importação.	Não se aplica	II Plano Nacional de Fertilizantes
			Constituição de 1988, Lei nº 7.990 de 1989; Lei nº 8.001 de 1990 e Decreto nº 1 de 1991	Instituem a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)
			Lei nº 8.031 de 1990 e decretos nº 99.523 e 99.666 de 1990	Inclusão das empresas estatais de fertilizantes (Petrofertil, Nitrofertil, Ultrafertil, Fosfertil) no Programa Nacional de Desestatização
			Decreto nº 99.427 de 1990	Na esteira da desregulamentação do setor este decreto exime os fabricantes de fertilizantes de renovação de licença e registro dos produtos no Ministério da Agricultura
			Decreto nº 844 de 1993	Retirar as empresas Nitrofertil e Petrofertil do Programa Nacional de Desestatização (PND)
			Decreto nº 2.233 de 1997	Inclusão dos fertilizantes entre os setores estratégicos da Economia brasileira. O efeito é a possibilidade de empresas estrangeiras receberem financiamento de bancos estatais brasileiros nas mesmas condições das empresas brasileiras (art. 39 da lei 4.131 de 1962. Além disso, garante a possibilidade de Bancos Brasileiros e do Tesouro Nacional oferecerem garantias no exterior)
			Lei nº 9.314 de 1997	Estabelece as regras para a participação do capital estrangeiro na mineração
			Convênios ICMS nº 100 de 1997 e nº 138 de 2005	Estabelece as deduções na base de cálculo e as isenções interestaduais de ICMS
			Decreto nº 4.954 de 2004	Revoga o Decreto nº 99.427 de 1990 e reestrutura o sistema de fiscalização e inspeção do setor de fertilizantes (Recupera, inovando, as disposições do Decreto nº 86.955 de 1982)
			Lei nº 10.925 de 2004 e Decreto nº 5630 de 2005 (Complementado pelo Decreto nº 6.461 de 2008)	Zerar as alíquotas de PIS e COFINS para a importação e comercialização interna de fertilizantes
			Lei nº 8.929 de 1994 e Lei nº 11.076 de 2004	Instituem novos títulos de crédito como formas de financiamento da produção agrícola. O Certificado de Depósito Agropecuário (CDA), o Warrant Agropecuário (WA), o certificado de Direito Creditório do Agronegócio (CDCA), a Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) e o Certificado de recebíveis do Agronegócio (CRA).
			Resoluções da CAMEX nº 42 de 2002, nº 22 de 2004, nº 5 de 2005, nº 26 de 2005	Reduzem progressivamente a Tarifa Externa Comum para fertilizantes até 2% em 2005.
			Resolução da CAMEX nº 04 de 2006	Reduz a zero a alíquota para importação de fertilizantes
Fonte: Elaboração própria *Ver também os Atos de concentração e processos administrativos no âmbito do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (Tabela 20)				

Esses movimentos relevaram diferentes estratégias levadas a cabo durante nossa história buscando reverter o fato de que o Brasil não produz todo o fertilizante de que necessita; de que o consumo de fertilizantes depende da incorporação, pelo agricultor, de um conhecimento sobre o solo e sobre os componentes químicos que possam promover ganhos de produtividade; e de que existem, no setor, todos os tipos teóricos de barreiras à entrada — economias de escala, diferenciação de produto, necessidade de capital, custos de mudança, acesso aos canais de distribuição, política governamental — (PRADO, 2002).

A trajetória descrita neste capítulo indica que as ferramentas de Direito Econômico tiveram papel central na reversão dessas condições na medida em que organizaram e deram sentido às intervenções do Estado realizadas em cada momento histórico, com o objetivo de ampliar a utilização de fertilizantes no Brasil. Indo além, pode-se afirmar que a implantação da produção nacional dependeu, em grande escala, de normas jurídicas que pudessem estimular a produção industrial e conectá-la ao produtor agrícola. Sem as intervenções racionalmente organizadas, essa conexão se manteria em um estado de equilíbrio muito abaixo das necessidades e da potencialidade da agricultura brasileira.

Dessa maneira, tendo aprofundado o estudo sobre as normas que estimularam o desenvolvimento da indústria de fertilizantes no Brasil e a modalidade de intervenção predominante em cada momento histórico, entende-se que há possibilidade de contribuição do Direito Econômico para a superação do ponto de estrangulamento. Para isso, seria necessária a retomada da discussão das ferramentas disponíveis de forma a reorganizar uma estratégia predominantemente indutiva, transformadora e pró-ativa, coerente com o que parece ser o modelo econômico brasileiro formatado pela Constituição de 1988 e levado a cabo pelo Governo Federal em outros setores da Economia. Essa estratégia associar-se-ia uma atuação consistente e planejada do poder público e a produção de fertilizantes por agentes privados reconhecendo a importância estratégica do setor e atuando no sentido de promover o suprimento do produto de forma constante, a preços que não corroam a renda agrícola e de forma a promover a sustentabilidade ambiental da agricultura e da exploração mineral.

Um modelo em que predomine a *intervenção por indução transformadora/pró-ativa* permite que tanto os agentes públicos quanto os privados realizem nas suas atividades relevantes a fim de se alcançar os objetivos listados acima. Além disso, em um ambiente

democrático, essa estratégia tenderá a ser posta a provas e ajustes, tanto no sentido de se indicar e estimular os investimentos privados, quanto para formatar, de maneira planejada, a forma de intervenção do poder público sobre o setor, inclusive prevendo a participação direta quando se mostrar necessário.

O que não parece ser o caminho adequado é o retorno a uma postura meramente reativa, com a desestruturação das ferramentas de planejamento e de coordenação que só o Estado pode executar. Esse movimento tenderia a agravar os níveis do ponto de estrangulamento no setor e seria, em termos de desafios futuros, extremamente inadequada para manejar um ambiente cada vez mais complexo em virtude das transformações que estão se processando na relação entre Estado, Direito e produção de alimentos em termos mundiais.

Nesses termos, apresenta-se, no Capítulo 4, um conjunto de instrumentos jurídicos que podem contribuir para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes.

CAPÍTULO 4 – CONTRIBUIÇÃO DO DIREITO ECONÔMICO PARA A SUPERAÇÃO DO PONTO DE ESTRANGULAMENTO NO SETOR DE FERTILIZANTES

4.1 - Introdução do Capítulo

Seguindo a trilha indutiva proposta pela tese, chega-se a este último capítulo com as bases acentadas acerca da discussão sobre como o Direito pode contribuir para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. Até este ponto, constata-se uma rearticulação das nações em torno do tema da Segurança Alimentar e uma mudança nas condições da produção agrícola mundial acentuada após a “Crise dos Alimentos”.

Apresentou-se também a natureza estratégica da produção de fertilizantes. Ao longo do capítulo 2, expôs-se uma restrospectiva histórica que permitiu concluir que o setor de fertilizantes esteve, desde o seu nascimento, vinculado a estratégias dos Estados nacionais. Foi possível demonstrar, também, como essa vinculação permaneceu viva e ainda influencia a produção desse insumo agrícola.

Em seguida, como núcleo empírico da tese, detalhou-se, no capítulo 3, a evolução normativa da indústria de fertilizantes no Brasil; apresentou-se, ainda, um quadro analítico sobre o modelo de intervenção predominante em cada uma de suas etapas históricas, indicando que, para a superação do ponto de estrangulamento no setor, é necessária a retomada de uma intervenção transformadora e pró-ativa.

O ponto de convergência entre os três capítulos é que o Estado brasileiro está sendo chamado de volta ao setor de fertilizantes. Pelos diferentes enfoques que se pode dar à questão, o que se constata é a necessidade de rearticulação da estratégia brasileira para a indústria, de maneira a lidar com os diferentes impulsos externos e internos, em um setor marcado um grave ponto de estrangulamento. A essas estratégias dos Estados se articulam as empresas produtoras, sejam elas estatais ou privadas.

O desafio a ser cumprido neste capítulo 4 é qualificar esse retorno, seja em termos de objetivos, seja em termos de instrumentos. Isso porque as tarefas atuais exigem, não apenas a

mobilização de recursos humanos e financeiros, mas também outras ações, como a mudança do padrão tecnológico, com objetivo de encontrar soluções ambientalmente sustentáveis, e um outro conjunto chamado, nesta tese, de *medidas institucionais*, as quais, por exigir prejuízos concentrados para gerar benefícios dispersos, necessitam de elevada mobilização política para sua implementação.

As ferramentas propostas neste capítulo 4 têm o objetivo de cobrir essa variedade de temas dentro de uma perspectiva jurídica. Para isso, são discutidas três ferramentas: a construção e a execução do III Plano Nacional de Fertilizantes; o financiamento de inovações tecnológicas ambientalmente sustentáveis no setor, por meio da ampliação da utilização de “Capital de Risco”; e a reforma da legislação pertinente ao setor mineral. Cada uma delas busca atacar problemas específicos revelados pelos diversos níveis do ponto de estrangulamento do setor.

Mais uma vez, algumas ressalvas são fundamentais. Não há intenção de se apresentar, na tese, a “solução” para o problema dos fertilizantes no Brasil. Sendo esta uma tese em Direito, não serão objeto de aprofundamento as diferentes técnicas agrícolas que podem diminuir ou potencializar o uso de insumos. Na verdade, o que se discute na tese é a organização institucional do setor e como os problemas que configuram o gargalo na produção de adubos podem ser superados com a ajuda de instrumentos jurídicos. Desse modo, especialmente em relação aos temas de natureza agrobiológica ou logística, que devem ser debatidos durante a elaboração do Plano proposto neste trabalho, não será apresentada na tese uma “opinião” do autor sobre o que deve ser feito, mas apenas uma listagem dos temas sobre os quais se deve tomar uma “decisão”.

No mesmo sentido, não será apresentada uma proposta legislativa de Plano, de projeto para estimular o financiamento de inovações ou de reforma da legislação mineral. Na verdade, o que a pesquisa busca apresentar são as ferramentas e os temas essenciais sobre os quais devem estar debruçadas as mentes das autoridades e dos especialistas técnicos para o encaminhamento das melhores respostas para os problemas apontados.

Por fim, sendo o debate contemporâneo à elaboração da tese, e sendo a metodologia funcional-histórica desta pesquisa essencialmente indutiva, este capítulo evitou, ao máximo, realizar proposições de natureza “idealística”. Em outros termos, a tese não pretende propor um modelo ideal, apenas academicamente formulado; busca, sim, dialogar intensamente com

o que está ocorrendo e com a conjuntura política, econômica e social do país, que fornecerão as bases materiais para que qualquer transformação ocorra. Essa decisão pode limitar o potencial criativo do trabalho acadêmico, mas o torna mais realista e, por consequência, mais instrumental, seja para novas pesquisas realizadas sobre o tema, seja para os agentes, na universidade, no parlamento, nas empresas ou nos governos, responsáveis por decisões relativas ao setor de fertilizantes.

4.2—Elementos para elaboração do III Plano Nacional de Fertilizantes

A primeira medida que poderia ser levada a cabo para a superação do ponto de estrangulamento no setor é a elaboração e a execução do III Plano Nacional de Fertilizantes. O Plano, apresentando um conjunto de normas-objetivo¹²¹, teria, como função, organizar as ações estatais e oferecer estímulos indutivos à iniciativa privada, nos termos do art. 174 da Constituição Federal. Na medida em que sistematiza o conhecimento disponível em torno do tema e estabelece os caminhos para a superação de dilemas concretos da vida econômica, é a ferramenta adequada para lidar, ao mesmo tempo, com questões que demandam a mobilização de recursos, que visam à superação tecnológica, e com implementação de medidas institucionais que exigem elevado esforço de natureza político-social¹²². Este subitem dividir-se-á em dois momentos: um relativo à forma de construção e de execução do Plano e outro relativo às principais questões de seu conteúdo.

¹²¹ As normas-objetivo são normas nas quais o legislador enuncia resultados concretos que devem ser alcançados pelos seus destinatários, deixando a estes a possibilidade da escolha dos meios para a sua obtenção (GRAU, 1978, p. 242-243). Seriam, portanto, distintas das normas de conduta e das normas de organização, que vinculam comportamentos específicos, determinam e fixam a estrutura e o funcionamento dos órgãos de Estado.

¹²² A ação planejadora seria, na definição de Eros Grau (1978, p. 243), “caracterizada por comportamentos econômicos e sociais futuros, pela formulação explícita de objetivos e pela definição de ação coordenadamente dispostos, mediante a qual se procura ordenar, sob o ângulo macroeconômico, o processo econômico, para melhor funcionamento da ordem social, em condições de mercado”.

4.2.1 - Construção e Execução do III Plano Nacional de Fertilizantes

A trajetória da indústria de fertilizantes, no Brasil, foi influenciada pela existência de dois planos nacionais. O primeiro (I PNFCa), no contexto do II PND, foi a ferramenta utilizada para aumentar a capacidade da indústria nacional e para direcionar os investimentos no sentido de permitir a entrada do Estado na produção de fertilizantes. Em um cenário de *intervenção por direção planificadora*, a PETROBRAS e o BNDE foram as principais ferramentas para buscar atingir as metas estabelecidas.

O plano previa o investimento de US\$ 1,25 bilhão para que, em 1980, se atingisse o patamar de 80 kg NPK/ha. Em termos de nutrientes, isso significava o consumo de 1,448 milhão de toneladas de nitrogenados, 1,609 milhão de toneladas de fosfatados e 996 mil toneladas de potássicos, totalizando cerca de 4 milhões de toneladas de nutrientes. O I PNFCa não tinha, como meta, a autossuficiência absoluta, mas, sim, o objetivo de que 51% dos nitrogenados, mais de 80% dos fosfatados e 100% dos potássicos tivessem origem na produção nacional (MODENESI *et al.*, 1977, p. 35-36). Essa condição permitiria a economia de divisas em torno de US\$ 950 milhões em 1980 (PLANEJAMENTO & DESENVOLVIMENTO, 1976b, p. 15).

Os investimentos totais do Plano situaram-se em torno de US\$ 2,5 bilhões (DIAS; FERNANDES, 2006, p. 104) e permitiram, ainda que com atraso no cronograma, a ampliação da capacidade instalada nacional. Como destacado no capítulo anterior — capítulo 3, subitem 3.4, *A Indústria de Fertilizantes em 'Marcha Forçada'* —, houve avanço na capacidade produtiva brasileira da ordem de 300% em relação aos nitrogenados, e de 100% em relação aos fosfatados. Dos 4 milhões de nutrientes consumidos em 1980, entretanto, apenas 1,8 milhão eram fruto da produção nacional, ou seja, em termos de autossuficiência não houve alteração radical em relação à situação de 1974. Com a queda abrupta do consumo nos anos seguintes, gerada pela deterioração da condição macroeconômica na década de 1980, a relação de autossuficiência aumentou; no entanto, esse aumento não foi gerado pelo aumento de capacidade da produção nacional, mas pela redução do consumo, o que apontamos como uma falsa autossuficiência.

O II Plano Nacional de Fertilizantes, por sua vez, surge em um contexto distinto, marcado por cenário de elevada inflação e pela transição entre o modelo de intervenção levado a cabo pela Ditadura Militar e as transformações promovidas pelo Governo Collor. Mesmo com todas as intempéries, um conjunto importante de investimentos (US\$ 1 bilhão) foi realizado, possibilitando a expansão da capacidade de produção brasileira. O BNDES continuou tendo um papel importante no financiamento dos investimentos ao investir cerca de 50% dos recursos disponíveis para o Plano. Os investimentos permitiram a ampliação da produção de rocha fosfática em Araxá (MG), em Tapira (MG) e em Jacupiranga (SP), a instalação de uma unidade de ácido nítrico em Cubatão (SP) e a instalação de uma unidade de superfosfato simples em São Paulo (DIAS; FERNANDES, 2006, p. 104).

A metodologia utilizada para elaboração e coordenação dos planos foi diferente. O I PNFA foi elaborado pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico e submetido ao Presidente da República como um dos planos setoriais decorrentes do II PND. A coordenação, portanto, esteve vinculada ao gabinete presidencial e tinha, como principal instituição de suporte, a PETROBRAS, por meio de sua subsidiária PETROFÉRTIL, e o BNDE/FIBASE, responsável pelos financiamentos. No II Plano Nacional de Fertilizantes¹²³, a instituição central foi o BNDES, braço operacional e principal responsável pelos financiamentos e pelo acompanhamento do plano.

Para a concretização de um III Plano Nacional de Fertilizantes, as premissas burocráticas que guiaram os dois primeiros planos teriam de ser alteradas. Isso porque, tendo em conta um ambiente de democracia consolidada e de uma visão do Estado como agente indutor do desenvolvimento, tanto a elaboração, quanto o monitoramento e a avaliação dos resultados do Plano devem, necessariamente, ser abertos à participação da sociedade¹²⁴. Essa abertura deriva da premissa de que o Estado, como agente coordenador do Plano, é o único agente capaz de reunir os elementos e definir os vetores da estratégia de maneira integrada, mas pode não ter o conhecimento completo do objeto sobre o qual o plano se destina, seja em

¹²³ Sobre o II Plano Nacional de Fertilizantes, ver também os documentos da ANDA (1987, 1990). No caso do II Plano Nacional de Fertilizantes, a participação das entidades do setor foi maior que no I PNFA.

¹²⁴ É importante assentar que, segundo Eros Grau (1978, 2003), não se considera o Plano uma modalidade específica de intervenção do Estado na Economia, mas uma ferramenta jurídica que qualifica e organiza as técnicas de intervenção.

termos das demandas do mercado, seja em termos das demandas de setores sociais atingidos pelas transformações ocorridas na indústria.

Há, sobre esse ponto, uma importante contribuição de juristas que, como Charles Sabel (2000), dão suporte à tese de que o desenvolvimento econômico e social surge de experiências concretas que ocorrem durante a implantação de instituições, com o objetivo de superação dos gargalos e dos entraves do processo de evolução do crescimento econômico e das interações a fim de promover a melhoria das condições sociais. De acordo com a visão “experimentalista”¹²⁵, cada país vai construindo, pragmaticamente, sua trajetória, de forma a criar, na interação entre Estado, sociedade e mercado¹²⁶, soluções para problemas concretos de seu desenvolvimento. Dessa interação, que não ocorre a partir de pressupostos teóricos ou de receitas econômicas pré-definidas, surgem as principais instituições que dão suporte a variadas formas de governo e de capitalismo¹²⁷.

Recuperando a obra de Albert Hirschman¹²⁸ (1958), Sabel (1993) afirma que a melhor contribuição do autor na teoria do crescimento desequilibrado foi destacar que o Estado é essencial para desenvolvimento econômico, sem, com isso, afirmar que o Estado tem um

¹²⁵ O que se denomina, nesta tese, visão “experimentalista” tem, como referência, os trabalhos acadêmicos de autores como Charles Sabel, Oliver Gerstenberg, Michael Dorf, William Simmon e Roberto Mangabeira Unger, que propuseram discutir novas formas de governança democrática — e, como um dos recortes desta nova governança, seu impacto no desenvolvimento econômico — a partir de uma crítica aos limites das normas de Direito administrativo (*regulation*, em sentido americano). São referências os textos “A Constitution of Democratic Experimentalism”, de Charles Sabel e Michael Dorf (1998), “Directly-Deliberative Polity: an institutional Ideal for Europe?”, de Sabel e Oliver Gerstenberg (2002), e “Democracy Realized – The Progressive Alternative” de Roberto Mangabeira Unger (2000). Para o contexto em que se manifesta a visão “experimentalista”, ver “A Companion to Philosophy of Law and Legal Theory”, de Dennis Patterson (2010).

¹²⁶ É importante destacar que, neste trabalho, não se confunde sociedade civil com mercado. O termo sociedade refere-se tanto aos agentes privados que atuam no mercado quanto a outros atores não estatais, como organizações de produtores agrícolas, de trabalhadores, organizações não governamentais e outros setores que não fazem parte da estrutura burocrática estatal. As premissas são de que somente o Estado possui a capacidade de coordenação necessária para levar adiante um plano de natureza global; entretanto, o Estado não dispõe de todas as informações necessárias para fazê-lo de forma isolada, ainda que haja uma contribuição importante dos agentes sociais não estatais para que o Plano ganhe consistência e completude.

¹²⁷ Sobre o impacto dos diferentes ambientes institucionais na conformação das diferentes formas de capitalismo, ver “Bootstrapping Development: Rethinking the Role of Public Intervention in Promoting Growth” (2005), de Charles Sabel. Ver o mesmo debate em “Varieties of Capitalism – The Institutional Foundation of Comparative Advantage” de Peter A. Hall e David Soskice (2001), e “One Economics Many Recipes: Globalization, Institutions and Economic Growth”, de Dany Rodrik (2009).

¹²⁸ O texto se refere à obra clássica de Albert Hirschman, “The Strategy of Economic Development” (1958), na qual o autor discute a hipótese do crescimento desequilibrado nos países que não alcançaram um desenvolvimento industrial homogêneo. O texto destaca o papel do Estado no desenvolvimento econômico e propõe uma atuação pró-ativa para a superação dos pontos de estrangulamento nas economias nacionais.

conhecimento superior do funcionamento da Economia em relação aos agentes que nela atuam. Incorporando esse pressuposto, Sabel (1993) afirma que o objetivo dos países não desenvolvidos seria criar, por meio de um processo constante de *Learning by Monitoring*, uma dinâmica de aprendizado que garantisse a geração de valor no mercado (Learning), com uma dinâmica que permitisse a identificação de que ações levaram àquela agregação de valor (Monitoring). Essa medida permitiria qualificar a intervenção do Estado na Economia e o rompimento das situações de baixo equilíbrio, na medida em que estariam sendo estimuladas intervenções e cooperações que impulsionassem mudanças qualitativamente positivas. Ao analisar o caso do modelo japonês de desenvolvimento, o autor afirma que a interação complementar entre mecanismos de intervenção estatal e a dinâmica de inovação privada levaram a um círculo virtuoso que sustentou o crescimento dentro de um modelo “toyotista”.

O desafio no setor de fertilizantes tem também esse componente. Em virtude dos diferentes níveis do ponto de estrangulamento e da necessidade de combinação de medidas de mobilização de recursos, de desenvolvimento tecnológico e de natureza institucional, as ferramentas utilizadas para intervenção do Estado devem levar em conta não só a flexibilidade em relação às mudanças na conjuntura política e a abertura à sociedade em um ambiente de democracia consolidada. Devem considerar, também, a necessidade de criar instituições e mecanismos que possam identificar e privilegiar os fatores que rompam com a situação de baixo equilíbrio e que criem uma dinâmica positiva, baseada não necessariamente na proteção à indústria ou na absorção da mesma pelo Estado, mas na constante inovação e dinamização da atividade econômica em sentido estrito.

Em um ambiente democrático, o objetivo de um processo de planejamento não envolve somente saber aonde se quer chegar, mas ter definido um conjunto de metas compartilhadas, além de mecanismos porosos na estrutura burocrática para que esses objetivos sejam atingidos. Tão ou mais importante que a definição de cenários ou metas objetivas é o estabelecimento de parâmetros para a correção de rotas por meio de experiências. Esse intercâmbio exige uma flexibilidade positiva do gestor e das normas jurídicas que sustentarão o planejamento, de forma a permitir diálogo constante e eventuais mudanças de rota em virtude do diálogo constante entre Estado e sociedade.

Isso conduz à discussão de algumas experiências concretas de planejamento e de participação da sociedade nas decisões estatais nos últimos anos. Em termos de planejamento

econômico, a principal novidade foi o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹²⁹, em janeiro de 2007. O PAC tem como objetivo elevar o crescimento econômico a um patamar de 5% ao ano e promover o aumento do emprego e a melhoria da qualidade de vida da população brasileira por meio da aceleração do investimento público e privado nas áreas de infraestrutura social, de logística e de energia. O volume previsto de investimentos atingia R\$ 503,9 bilhões (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2007).

A construção do PAC foi realizada, essencialmente, pelo diálogo entre as áreas de governo, que buscaram ordenar, em um todo coerente, o conjunto de investimentos que teriam de ser realizados pelo Governo Federal para que se atingisse o objetivo de aceleração do crescimento. A execução do Plano estaria a cargo dos ministérios responsáveis pelas obras, sob o monitoramento da Casa Civil — e do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, após 2010. A Secretaria Geral da Presidência da República e o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CEDES), vinculado à Secretaria de Relações Institucionais, tornaram-se responsáveis pela abertura do Governo à sociedade, seja por meio de grupos de trabalho específicos para avaliar o impacto das obras, como, por exemplo, as do Complexo do Alemão, no Rio de Janeiro, seja para a avaliação dos rumos dos investimentos em um cenário de crise econômica internacional, trabalho realizado pelo CEDES após o acirramento da crise financeira, em outubro de 2008.

Uma das principais inovações trazidas com o PAC foi a instalação de “salas de situação”, criadas para resolver problemas transversais que prejudicam o andamento do plano, como a emissão de licenças ambientais, a resolução de controvérsias judiciais, a emissão de pareceres de diferentes órgãos de governo, a liberação de recursos orçamentários e outros problemas que surgiam entre o estabelecimento da meta e a execução das tarefas.

Além do PAC, um conjunto de políticas públicas foi lançado sob a forma de planos ou programas, como o Plano Nacional de Energia 2030 (2007), o Programa Nacional de Segurança com Cidadania (2007), a Estratégia Nacional de Defesa (2008), a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) (2008), o Programa Minha Casa Minha Vida (2009), o Programa Nacional de Direitos Humanos (2009), o Programa Nacional de Banda Larga (2010), o Plano Nacional de Educação (Projeto de Lei nº 8035/2010), o Plano Nacional de

¹²⁹ A execução do PAC 1 e do PAC 2, lançado em 2010, dividido agora em Habitação, Água e luz para todos, Comunidade Cidadã, Cidade Melhor, Transportes e Energia pode ser acompanhada por meio dos relatórios publicados no Portal do PAC: <www.brasil.gov.br/pac/>. Acesso em 14 de julho de 2011.

Mineração 2030 (2011), o Programa Brasil sem Miséria (2011), dentre outros. Esses programas são exemplos da revalorização das ferramentas de planejamento para a qualificação da execução das tarefas de Estado, seja na atuação sob o regime de serviços públicos, seja na intervenção no campo das atividades econômicas em sentido estrito.

Do ponto de vista jurídico, essas experiências se organizam de formas distintas. A Estratégia Nacional de Defesa, o Programa Nacional de Direitos Humanos, o Programa Nacional de Banda Larga e o Plano Brasil sem Miséria, por exemplo, foram estabelecidos pelos Decretos nº 6.703, de 2008, nº 7.037, de 2009, nº 7.175, de 2010, e nº 7.492, de 2011, respectivamente. Outros planos e programas, como o Plano Nacional de Energia, o Plano Nacional de Mineração, estruturam-se a partir de documentos mestres que guiam a atuação dos órgãos da administração direta e indireta a partir dos preceitos estabelecidos no Plano. Há, ainda, os instrumentos de planejamento que, mesmo tendo uma formalização parcial — forma de organização e acompanhamento — por meio de Decreto ou Lei, prevê, em seu conteúdo, a aprovação de uma série de medidas legislativas complementares para o desenvolvimento das ações planejadas. É o caso do PAC (Decreto nº 6.037, de 2007), do Pronasci (Lei nº 11.530, de 2007, e Decreto nº 6.490, de 2008) e da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). Por fim, há ainda o caso do Plano Nacional de Educação e do Programa Minha Casa Minha Vida (Lei nº 11.977, de 2009), no qual a política é transformada em um Projeto de Lei, e o resultado final, que estabelece o conjunto de diretrizes a serem adotadas pelo Governo Federal, é aprovado no Congresso Nacional na forma de uma Lei ordinária.

Em virtude da complexidade de temas e da necessidade de integração constante das áreas de governo entre si e com a sociedade, o III Plano Nacional de Fertilizantes poderia ser adotado na forma de um Decreto presidencial, seguido de Projetos de Lei que complementassem o conteúdo do Plano. Esse modelo tem a vantagem de combinar a formalização das competências dos diversos órgãos de Governo, de definir os procedimentos para adaptação do Plano a novas realidades e de estabelecer os mecanismos de avaliação, de monitoramento e de prestação de contas de maneira clara, permitindo, aos gestores e à sociedade, um acompanhamento mais direto de sua execução. Medidas legislativas complementares, como as necessárias para alterar a estrutura tributária ou para estabelecer uma reforma na legislação pertinente à mineração, devem compor o Plano e constar de seus

objetivos, mas a proposição legislativa em uma única peça pode descaracterizar as prioridades e dificultar sua execução nos pontos em que há convergência mais imediata.

Por fim, também é importante que haja a previsão de um mecanismo explícito de prestação de contas ao Congresso Nacional. Relatórios anuais do Plano deveriam ser submetidos às Comissões Temáticas do parlamento — Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal (CRA) e Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados (CAPADR) — para que este possa, de maneira efetiva, fiscalizar o andamento do Plano e discutir seus fundamentos e princípios. Ademais, essa medida é bem-vinda para que se realize a adequação orçamentária, definida no Congresso Nacional.

Em termos de participação da sociedade, o Brasil detém uma avançada cultura de mobilização social. Entre 1941 e 2010, foram realizadas 113 Conferências Nacionais¹³⁰ envolvendo temas diversos, como Direitos Humanos, Juventude, Direitos da Criança e do Adolescente, Aquicultura e Pesca, Segurança Alimentar e Nutricional, Saúde, entre outros.

A partir de 2003, houve um processo de intensificação dessa modalidade de participação social nas políticas de Estado. O principal ponto positivo dessas experiências é a reunião de diferentes grupos de reivindicação, em etapas regionais, estaduais e federal no mesmo espaço, e com acesso a voz. O espaço de uma conferência acaba revelando os pontos em que há avanços em termos de concretização de direitos, aqueles em que há retrocessos e, principalmente, polêmicas sobre visões distintas da realidade.

Além disso, a multiplicidade de visões promovidas por um processo de Conferência permite que os temas discutidos sejam abordados de forma transversal e integral, produzindo um conteúdo extremamente rico para elaboração de políticas públicas. As experiências recentes da Conferência Nacional de Comunicações (CONFECOM), de Aquicultura e Pesca, de Educação, que envolveram seus respectivos setores econômicos, demonstraram ser possível e oportuna a participação das empresas privadas, por meio de suas associações ou de seus representantes institucionais, nesse modelo de participação social¹³¹.

¹³⁰ A lista completa das conferências pode ser acessada no sítio eletrônico da Secretaria Geral da Presidência da República em: <http://www.secretariageral.gov.br/arquivos/arquivos-novos/CONFERENCIAS%20NACIONAIS_Tabela_1941_%202010_26abril2010.pdf>. Acesso em 15 de julho de 2011.

¹³¹ Os relatórios finais das conferências citadas podem ser acessados nos endereços eletrônicos: <<http://www.movimientos.org/imagen/Caderno%20da%201%C2%AA%20Confer%C3%Aancia%20Nacional%20>>

O III Plano Nacional de Fertilizantes poderia relacionar os pontos positivos dessas experiências combinando os aspectos técnicos exigidos do planejamento econômico estratégico com a abertura a setores da sociedade com elevada participação social. Trata-se de combinar os instrumentos de produção de informação sobre o setor, como consultorias e informações técnicas produzidas por associações como ANDA, SIACESP, AMA; pelas universidades e seus centros de pesquisa; por empresas estatais como EMBRAPA, BNDES e PETROBRAS; pelos órgãos de governo especializados como o DNPM, a Secretaria de Geologia e Minerais do MME, a Assessoria e Gestão Estratégica (AGE), do MAPA, o CETEM, do MCT, e outros; com um intenso processo de divulgação dessas informações à sociedade, por meio de audiências públicas.

A síntese das contribuições apresentadas poderia ser disponibilizada ao público e debatida nos moldes da consulta realizada em torno do “Marco Civil da Internet”, que permitia o acompanhamento, em tempo real, das sugestões realizadas ao texto original e das evoluções das versões do texto normativo produzido pelo Governo. A internet, desse modo, não constitui apenas o meio de contato para transmissão de informações, mas um “lugar” onde os debates e a formulação também acontecem¹³².

A coordenação das ações definidas no Plano estaria vinculada aos ministérios responsáveis pela execução das ações; no entanto, a instância de monitoramento do Plano estaria situada no Ministério do Planejamento ou na Casa Civil da Presidência da República, nos quais eventuais pendências possam ser solucionadas ou encaminhadas à instância de decisão superior com as variáveis esclarecidas de antemão. Além disso, a existência de um conselho com a participação da sociedade para a avaliação periódica da implementação dos objetivos do Plano é imperativa para permitir eventuais mudanças de rumos impulsionadas por alterações no cenário econômico, mudanças nos padrões tecnológicos e/ou atendimento de demandas sociais.

Em resumo, a metodologia de elaboração e de execução do III Plano Nacional de Fertilizantes poderia ser construída pela combinação de produção de informações técnicas —

[20de%20Comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf](#)>

(CONFECOM),

<http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documetos/documento_final_sl.pdf>

(CONAE) e

<<http://www.mpa.gov.br/mpa/seap/3conferencia/site/index.html>> (CONAPE). Acessos em 15 de agosto de 2011.

¹³² O sistema de elaboração de sugestões do Marco Civil da Internet pode ser acessado em: <<http://culturadigital.br/marcocivil/>>. Acesso em 13 de agosto de 2011.

consultorias, elaboração de notas técnicas pelos órgãos de governo, incorporação do conhecimento produzido por universidades, centros de pesquisas e entidades do setor — e de abertura à sociedade, por meio de audiências públicas ou de conferências regionalizadas, nas quais o maior universo de atores possa se manifestar e se utilizar de um método participativo em tempo real para a construção dos objetivos, metas e textos normativos.

Em relação à coordenação e à execução do Plano, as ações que envolvessem a mobilização de recursos e o desenvolvimento tecnológico seriam alocadas nos ministérios setoriais e seriam criadas instâncias, como, por exemplo, “salas de situação” para a coordenação de ações de natureza transversal. Haveria a necessidade de uma instância superior — Casa Civil ou Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão — para a elaboração e acompanhamento das ações de natureza institucional e para a coordenação geral do plano. Além disso, um conselho com a participação da sociedade para acompanhamento da execução e uma prestação de contas periódica às comissões temáticas do Congresso Nacional seriam medidas oportunas para aumentar o grau de transparência das ações e para auxiliar nas eventuais correções de rumos que devem ser realizadas.

4.2.2 - Níveis do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes e apontamentos para sua reversão

No capítulo anterior, afirmou-se que o ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes se desdobra em diversos níveis: I) dependência das importações; II) problemas logísticos (internos e externos); III) questão tributária; IV) tecnológico/ambiental; V) concentração regional e em culturas insumo-intensivas; e VI) utilização do potencial minerário brasileiro.

É certo que os problemas estão interrelacionados, e a existência de um — por exemplo, os custos logísticos em relação à dependência externa de matérias-primas — acaba agravando as consequências negativas de outros. Nesta passagem, apresenta-se uma visão de como esse universo de questões poderia estar organizado na forma de um Plano, ou seja, busca-se

agregar, em um todo coerente, os diferentes níveis do ponto de estrangulamento no setor para que se obtenha, como resultado final, uma estratégia de superação desse gargalo.

Nos limites de uma tese em Direito Econômico, e dentro das ressalvas apresentadas, o objetivo desta passagem é apresentar um conjunto de questões sobre as quais haveria necessidade de “decisão”, sob pena de permanência da insuficiência da ação governamental e de persistência da vulnerabilidade gerada à agricultura brasileira por conta da questão dos fertilizantes.

4.2.2.1 - A dependência em relação às importações

O primeiro nível do ponto de estrangulamento — dependência em relação às importações — desdobra-se em dois temas. O primeiro é o aumento da produção nacional, por meio da utilização do potencial em termos de recursos naturais. O segundo é a garantia de suprimento estrangeiro.

De acordo com projeções da ANDA (2009), o consumo de fertilizantes deverá crescer cerca de 51% até 2020. Os cenários discutidos no âmbito do MME (2011) seguem essa tendência, com crescimento variando entre 41,9%, em um pior cenário, e 61,2% em cenário vigoroso de crescimento da Economia (KULAIF, 2009, p. 36). Sem a ocorrência de uma quebra tecnológica revolucionária ou o aumento da produção nacional, que está em torno de 30% do total (ANDA, 2009), a crescente demanda projetada para os próximos anos só poderá ser suprida com a importação de mais fertilizantes, gerando um aumento de até 74% nas importações (SAAB; PAULA, 2008, p. 28).

Após o fim do ciclo de investimentos realizados no II Plano Nacional de Fertilizantes, a produção nacional permaneceu estagnada até o ano de 2008. Nesse período, foram realizados investimentos pontuais para a melhoria da capacidade produtiva, mas não foram construídas novas plantas industriais com capacidade para alterar o patamar da produção nacional. Esse quadro levou a um crescimento da produção nacional de 2,93% a.a entre 1994 e 2007, enquanto o crescimento das importações foi de mais de 9,83% a.a (SAAB; PAULA,

2008, p. 2). O gráfico extraído de Kulaif e Fernandes (2010, p. 12) apresenta a evolução da produção nacional e das importações em termo de nutrientes entre 1987 e 2008.

Gráfico 7 – Consumo, importação e produção de NPK no Brasil (1987 – 2008)

Fonte: KULAIF & FERNANDES (2010, p. 12)

A falta de inversões significativas foi justificada pelo alto custo dos investimentos para se iniciar a extração em uma nova mina — estima-se que cada novo empreendimento tenha um custo de bilhões de reais e que demore de três a quatro anos para ser iniciado — e pela facilidade de acesso ao produto importado, premissa que levou o CADE a permitir o intenso processo de concentração.

A combinação entre as consequências negativas da “Crise dos Alimentos” e os processos de concentração e desnacionalização do setor levou o Governo Federal a retomar os investimentos estatais na produção de fertilizantes por meio da PETROBRAS. A movimentação do Governo Federal e a elevação da prioridade da questão dos fertilizantes levaram, também, a uma onda de anúncios de investimentos por parte das empresas privadas do setor. O balanço desses anúncios e os seus reflexos na capacidade instalada no Brasil, foram resumidos por Yara Kulaif (2009, p. 41) em tabela reproduzida abaixo.

Tabela 24 - Principais expansões da produção nacional anunciadas a partir de 2008							
Produto	Empresa	Capacidade produção (em t/ano)			Localização	Prev	Sit (1)
		Atual	Futura	Aumento			
C de R. Fosfática	Fosfertil	0	2,000,000	2,000,000	Serra do Salitre/Patroc.-MG	2013	B
C. de R. Fosfática	Fosfertil	2,030,000	2,230,000	200	Tapira –MG	2010	A
C. de R. Fosfática	Fosfertil	1,109,000	1,209,000	100	Catalão-GO	2010	A
C. de R. Fosfática	Bunge	1,000,000	1,350,000	350	Barreiro em Araxá-MG	2010	
C. de R. Fosfática	Galvani	0	400	400	Serra do Salitre/Patroc. -MG	2011	A
C. de R. Fosfática	Galvani			100	Serra do Salitre/Patroc. -MG	2013	A
C. de R. Fosfática	Galvani	380	900	520	Lagamar-MG/ Angico Dias-BA	2011	A
C. de R. Fosfática	Galvani	0	240	240	Santa Quitéria-CE	2015	A
C. de R. Fosfática	IFC	0	300	300	Anitápolis-SC	2011	B
C. de R. Fosfática	MBAC	0	100	100	Arraias –TO	2010	B
C. R. Fosfática	TOTAL	4,519,000	8,729,000	4,310,000			
Ácido Sulfúrico	Fosfertil	1,915,000	2,390,000	481	Uberaba-MG	2010	A
Ácido Sulfúrico	Fosfertil	0	1,400,000	1,400,000	Salitre – MG	2012	A
Ácido Sulfúrico	IFC	0	200	200	Anitápolis-SC	2011	B
Ácido Sulfúrico	Yamana	*	*	*	Alto Horizonte-GO	2010	B
Ácido Sulfúrico	TOTAL	1,915,000	3,996,000	2,081,000			
Ácido Fosfórico	Fosfertil	640	870	230	Uberaba-MG	2010	A
Ácido Fosfórico	Fosfertil	0	560	560	Salitre-MG	2012	A
Ácido Fosfórico	Galvani	*	*	*	Paulínia-SP	*	
Ácido Fosfórico	TOTAL	640	1,430,000	790			
MAP	Fosfertil	960	1,650,000	690	Uberaba-MG	2010	A
MAP	Fosfertil	0	1,020,000	1,020,000	Salitre-MG	2012	A
TSP-ROP	Fosfertil	0	350	350	Salitre-MG	2012	A
TSP granulado	Fosfertil	0	610	610	Salitre-MG	2012	A
TSP	Fosfertil	785	1,035,000	250	Uberaba-MG	2010	B
SSP	IFC	0	540	540	Anitápolis-SC	2011	B
Fosfatados	Galvani	650	800	150	Paulínia-SP	2011	B
MAP DAP TSP	TOTAL	2,395,000	6,005,000	3,610,000			
Ácido nítrico	Petrobras	0	120	120	Camaçari-BA	2010	A
Amônia	Petrobras	0	600	600	Linhares - ES**	2013	A
Uréia	Petrobras	0	1,109,000	1,109,000	Três Lagoas - MG**	2013	A
Amônia	Fosfertil	0	600	600	*	2013*	B
Uréia	Fosfertil	0	1,109,000	1,109,000	*	2013*	B
NITROGENADOS	TOTAL	0	3,538,000	3,538,000			
Cloreto potássio	Vale	0	1,200,000	1,200,000	Taquari-SE	2014	A
Cloreto potássio	Vale	0	500	500	Santa Rosa de Lima-SE	2013	A
POTÁSSICOS	TOTAL	0	1,700,000	1,700,000			

Nota: * A definir; (1) Estágio do projeto: A = Aprovado/em andamento, B = Planejado/ em estudo. ** dados incluídos pelo autor da tese, na tabela original constam como localização a definir.

Fonte: KULAIF (2009, p. 41)

Além dos investimentos anunciados, após 2008 houve a intensificação do debate sobre a magnitude da escassez brasileira de NPK. Técnicos como Claudio Scliar, do MME, e o próprio Ministro Reynold Stephanes, do MAPA, chegaram a apontar, em audiência da CRA do Senado Federal em 23 de março de 2010, a existência de um maior potencial minerário brasileiro. Nos últimos anos, houve a identificação de novas fontes de fosfato e de potássio que, aliados ao potencial de gás natural descoberto no Pré-Sal, poderiam levar o país senão à autossuficiência no setor, pelo menos a uma posição confortável em termos de reservas minerais. Nas palavras do então Ministro da Agricultura Reinold Stephanes (2010):

Assim como também na área ainda do fósforo, nós temos ocorrências minerais já constatadas, e em grande volume, no Mato Grosso, e que não estão sendo pesquisadas, ou embora já há um requerimento para pesquisas, mas não há um volume de recursos à disposição para uma pesquisa efetiva e uma solução para elas. [...] Em relação ao potássio, talvez foi uma das grandes surpresas que nós tivemos foi quando se começou a discutir a questão do potássio no Brasil. Porque a ideia que se tinha até três anos ou nas primeiras reuniões que nós tivemos é o que Brasil não tem potássio ou se tem não tem condição de explorar o potássio que tem. Era essa a ideia que predominava em todos os debates, em todas as discussões. Mas, no final, a medida em que a inteligência foi evoluindo em relação a essas questões, nós vimos vários pontos que precisam, evidentemente, ser equacionados. Primeiro, nós temos hoje as jazidas de Sergipe, e em Sergipe nós temos três grandes ocorrências paralelas ou ligadas entre si. Três grandes ocorrências, três grandes faixas. Isso foi entregue pela PETROBRAS, há mais de 20 anos, a então estatal Vale do Rio Doce, que, evidentemente, na sua privatização, ela levou com ela, e a vale vem explorando efetivamente... Os 9% que se produzem no Brasil saem exatamente dessa jazida. Só que a vale manteve, se manteve apenas numa das faixas e não está explorando as outras. Então, evidentemente, aí precisamos de uma discussão, o que fazer? Ou a Vale vai explorar as outras também, e ela, eventualmente, poderia dobrar a sua produção, eventualmente, ou temos que ver como vamos agir em relação ao restante. Agora o interessante também é que aquela jazida de Sergipe tem uma outra empresa que está fazendo uma pesquisa em direção ao mar em águas rasas, porque é um jazidas que, geologicamente, se formou, quer dizer, em terra, mas em outras condições geológicas na época, e ela também se estende para o mar, e existe tecnologia já de exploração disso. E, segundo ela, tem grandes ocorrências em águas rasas, quando se estende para o mar aquela análise daquela jazida de Sergipe. Da mesma forma aqui, a PETROBRAS encontrou ocorrências também no litoral do Recôncavo Baiano e até no Espírito Santo. Então o que é que falta aí? Evidentemente mais pesquisa e melhor dimensionamento do que existe de reservas de potássio nessa região.

Além disso, como se discute em seguida, a exploração das jazidas tem de superar outros impasses de natureza logística e ambiental. Um exemplo diz respeito ao potencial de exploração de potássio em Nova Olinda do Norte (AM), na Amazônia. A mera comprovação

da existência dos recursos naturais não significa que sua exploração seja viável, não só em termos econômicos, mas também em termos ambientais.

Dessa forma, em relação ao aumento da produção nacional é necessário que se estimule a coordenação dos investimentos em andamento, a definição e a comunicação entre as diferentes competências de monitoramento — PAC, investimentos privados, Plano Nacional de Mineração 2030 —, a ampliação de investimentos para descoberta e estudos sobre o potencial mineral, além da programação de investimentos para exploração desse potencial, equilibrando os benefícios gerados pela exploração e os potenciais danos ao meio ambiente.

Um segundo ponto em relação à dependência de importações é o acesso ao suprimento estrangeiro. O cenário futuro indica uma competição cada vez mais acirrada e uma tendência de aumento dos preços internacionais (SAAB; PAULA, 2008 e FAO, 2008b, p. 2-3). Esse aumento decorre de uma corrida em torno das matérias-primas minerais — de sorte a garantir as estratégias de Soberania Alimentar de Estados nacionais —, da concentração das reservas mundiais e do encarecimento do custo de transporte observado nos últimos anos. Além disso, a concentração no mercado de *commodities* agrícolas, acompanhada da concentração no comércio de fertilizantes, não é somente um fenômeno brasileiro, mas uma condição estrutural que ocorre mundialmente.

Em termos de fertilizantes nitrogenados, as importações brasileiras derivam, basicamente, dos países do leste europeu — Rússia, Ucrânia, Estados Unidos e Bielorrússia. No caso dos fertilizantes fosfatados, o fluxo de importações provém da Rússia, do Marrocos, da China, dos Estados Unidos e de Israel e, no caso dos potássicos, a importação é feita essencialmente do Canadá, da Rússia, da Ucrânia, da Alemanha e de Israel. Os gráficos extraídos da apresentação do presidente da ANDA, Mario A. Barbosa Neto (2008), no Senado Federal, apresentam os principais fluxos de importação de fertilizantes para o Brasil:

Figura 3: Origem da Importação de Fertilizantes Nitrogenados.

Fonte: Barbosa Neto (2008)

Figura 4: Origem da Importação de Fertilizantes Fosfatados

Fonte: Barbosa Neto (2008)

Figura 5: Origem da importação de Fertilizantes Potássicos

Fonte: Barbosa Neto (2008)

Sendo o Brasil o quarto consumidor mundial de fertilizantes, e dada a necessidade elevada de importações, quadro que não deve se alterar no curto prazo, o III Plano Nacional de Fertilizantes poderia incorporar o acompanhamento da estratégia diplomática de acesso às matérias-primas. Nos últimos anos, houve intenso esforço de aproximação com os países fornecedores de fertilizantes, com visitas bilaterais a países como Jordânia, Israel e Ucrânia, em que foram assinados tratados de cooperação em diferentes áreas, incluindo fertilizantes. O monitoramento constante desses acordos, com vistas a permitir a intensificação dos fluxos comerciais, é importante no contexto de uma estratégia brasileira de acesso a recursos. Há, além disso, um forte movimento no sentido de maior controle estatal sobre as reservas, o que conduz a uma necessidade ainda maior de relacionamento diplomático.

Além da definição das estratégias em termos de Política Externa, outro eixo de ação, que permita a internacionalização de empresas brasileiras, é relevante para a garantia do suprimento de fertilizantes. A emergência da crise econômica internacional levou à intensificação do processo de fusões e de aquisições com acentuada agressividade da estratégia de países emergentes, como China e Índia. Os capitais chineses e indianos “foram às

compras” aproveitando a debilidade financeira de muitas empresas americanas e europeias. Ademais, impulsionadas pelos investimentos de seu Fundo Soberano, as empresas chinesas aceleraram o processo de aquisição de recursos naturais, destacadamente no continente africano. Essas duas estratégias, combinadas, permitiram a países como Índia e China acesso a tecnologias e a fontes de matérias-primas de maneira acelerada, tendo em vista que a aquisição ou a compra de participação é um caminho rápido para obtenção de novas técnicas. O Brasil, no entanto, teve participação menor nessa corrida. Autores como Glauco Arbix (2008, 2009) e João de Negri (2009)¹³³ têm insistido na tese de que a corrida por inovação deve ser o ponto central da estratégia de desenvolvimento no Brasil e de que a necessidade de internacionalização das empresas brasileiras encontra-se inserida nessa estratégia. Nas palavras de Arbix (2008):

Se aprendemos essa lição, em especial após todas as armadilhas em que o Brasil se meteu com o protecionismo desenvolvimentista, o principal objetivo das políticas de desenvolvimento para países como o nosso deve ser a ruptura do círculo vicioso que parte da existência de um elevado hiato de produtividade em relação às Economias líderes, passa por um processo passivo de aprendizado tecnológico, insiste na dependência de vantagens competitivas espúrias e se fecha com a reprodução do atraso tecnológico. O movimento de internacionalização de empresas brasileiras rompe com essa via passiva e ajuda o Brasil a dialogar com seu futuro. (ARBIX, 2008, p. XX).

O III Plano Nacional de Fertilizantes deve também se debruçar sobre as oportunidades que podem ser aproveitadas por empresas brasileiras em processo de internacionalização e fortalecer mecanismos indutivos que permitam estratégias mais arrojadas de aquisições ou compra de participações em empresas estrangeiras que possam assegurar o fornecimento de matérias-primas ou acelerar as modificações tecnológicas no setor de fertilizantes. A utilização de instrumentos como o Fundo Soberano — criado pela Lei nº 11.887, de 2008, e pelo Decreto nº 7.113, de 2010 — ou de ferramentas do BNDES deve ser debatido, sob pena de que o país permaneça ausente dessa intensa movimentação internacional de capitais.

Por fim, o Plano poderia também contemplar a criação de mecanismos indutivos que levassem outros atores, como cooperativas e empresas misturadoras não integradas

¹³³ Sobre a inovação como prioridade para o desenvolvimento brasileiro, ver “A inovação no centro da Agenda do desenvolvimento” (2009) de Glauco Arbix e João de Negri.

verticalmente, a realizar compras internacionais em condições mais vantajosas. Esse mecanismo pode permitir a intensificação da concorrência interna e a compra direta de fertilizantes por produtores agrícolas. Ferramentas de crédito, equalização de fretes e prioridades portuárias podem ser medidas oportunas para estimular a celebração de contratos com outros agentes.

Historicamente, porém, o aumento da produção nacional esteve relacionado a um preço maior dos fertilizantes por conta das contradições entre os locais de produção e os centros consumidores. Além disso, o acesso às importações, essenciais tanto para o suprimento da demanda como para combate ao exercício abusivo do poder de mercado das empresas do setor, dependem de melhorias na estrutura de transportes. Esse quadro conduz ao segundo nível do ponto de estrangulamento no setor: a questão logística.

4.2.2.2 - O problema logístico (interno e externo)

A elevação dos custos logísticos é um grave problema para o setor de fertilizantes na medida em que o volume de carga transportada é alto e a rentabilidade na venda do produto é baixa. Os fertilizantes, ademais, destinam-se à produção agrícola, cujos preços também variam e têm apresentado preços reais decrescentes até o início do século XX. O aumento dos preços de transporte gera o encarecimento dos fertilizantes, o que, por sua vez, mantidas as outras variáveis, pode levar à diminuição da utilização do produto e à consequente queda de produtividade na agricultura. O aumento dos preços do transporte pode, ainda, mantidos os mesmos volumes de compras, conduzir à queda da renda da produção agrícola, gerando um desestímulo para novos investimentos. O elevado volume de importações brasileiras amplia esse dilema. Como o Brasil importa cerca de 70% dos fertilizantes que consome, os custos de transporte representam um peso importante na definição do preço do produto final.

Seguindo o caminho proposto por Saab e Paula (2008), a questão logística pode ser dividida em três níveis: o transporte marítimo, o funil portuário e os custos internos de transportes.

Nos últimos anos, houve aumento contínuo nos preços do transporte marítimo. Consideradas as principais rotas de importação de fertilizantes — Báltico, Mar Negro, Tampa e Norkfolk —, entre outubro de 2003 e outubro de 2007 o preço do transporte, por tonelada, saltou de US\$ 10 para mais de US\$ 60. De acordo com dados da ANDA (2000 apud SAAB; PAULA, 2008, p. 17), esse aumento fez que os custos de transporte marítimo acrescentassem cerca de 16%, em média, ao custo dos fertilizantes.

O aumento dos custos de frete refletiam, até 2007, um aquecimento da economia mundial, o aumento no preço do petróleo e um gargalo gerado pela competição entre “cargas”, nas quais os fertilizantes tendem à derrota devido a sua baixa rentabilidade. As variáveis que influenciam esses fatores são inúmeras, e dificilmente poderiam ser controladas a partir de uma única estratégia nacional; porém, há um ponto importante a ser ao menos mencionado em uma estratégia global para superação do ponto de estrangulamento no setor.

Mesmo sendo o Brasil o quarto maior consumidor mundial de fertilizantes, a presença da marinha mercante brasileira no comércio internacional é muito baixa¹³⁴. O transporte é contratado junto a grandes companhias internacionais, que utilizam navios em regime de bandeiras de conveniência — com regulação mínima em termos de segurança e de custos de mão de obra (Stein, 2011). Poderia, neste caso, haver um ponto de conexão entre a estratégia para o setor de fertilizantes e o reaquecimento da indústria naval brasileira. Ainda que não haja impacto imediato sobre preços, esse ponto de contato pode ser importante em uma situação em haja o acirramento de um dos fatores que levaram ao aumento constante dos fretes entre 2003 e 2007. O que poderia ser discutido é a viabilidade — pesados os custos e benefícios econômicos e sociais — da entrada de navios e de companhias brasileiras de transporte marítimo nesse mercado como forma de garantia de suprimento ou de apropriação de parcela da renda gerada pelos custos de transporte.

Uma segunda dimensão da questão logística são os custos e a estrutura portuária nacional. Ainda que tenha havido avanços consideráveis nos últimos anos, há gargalos consideráveis na estrutura portuária brasileira que podem se acirrar em um ambiente de crescimento econômico. De acordo com dados da ANDA (2008) e da AMA (2007), os custos

¹³⁴ Para análise da participação do Brasil na marinha mercante, ver “O comércio marítimo internacional”, de Marcelino André Stein (2011).

portuários crescem cerca de 16% ao custo total dos fertilizantes — 12% custos do porto e 4% *demurrage* e outras taxas portuárias.

Fatores como a utilização de equipamentos antiquados, a falta de locais para armazenamento e o alto custo de mão de obra são citados como razão para os altos custos portuários observados no Brasil. Além disso, há um fenômeno de sobrecarga que deriva do aumento da produção agrícola e das exportações em geral (THE ECONOMIST, 2010, p. 14). Existe, também, um problema de concentração na estrutura de desembarque, uma vez que as grandes *tradings* agrícolas e companhias do setor de fertilizantes são também proprietárias dos galpões e poderiam, caso não haja regulação eficiente, impor custos adicionais, ou mesmo inviabilizar, a importação de fertilizantes por outros agentes. Por isso, mesmo com os avanços recentes, a questão dos portos é identificada como um dos funis que encarecem a produção e o consumo de fertilizantes.

Desde 2007, no entanto, estão em andamento investimentos da ordem de R\$ 7,5 bilhões para a melhoria nos portos brasileiros (SEP, 2011). Esses investimentos dividem-se em obras de dragagem, de infraestrutura portuária, de inteligência logística e de construção de terminais de passageiros. Desses investimentos, os recursos destinados aos portos de Paranaguá (PR), de Vitória (ES), de Rio Grande (RS) e ao porto de Santos (SP) são os mais relevantes para o setor, na medida que a importação se concentra nesses quatro terminais (BNDES, 2010, p. 5). Sendo assim, a elaboração do III Plano Nacional de Fertilizantes deve se debruçar sobre esses problemas integrando o monitoramento dos investimentos portuários, discutindo medidas que possam gerar diminuição de custos e propondo uma regulação que permita a concorrência entre o produto importado destinado a grandes empresas do setor e importações que tenham outros destinos, como cooperativas e empresas misturadoras não verticalizadas.

A terceira dimensão da questão logística é a dos custos internos de transporte. Essa dimensão envolve, em primeiro lugar, o fato de que o transporte de mercadorias no Brasil é essencialmente realizado por meio de rodovias, modelo de transporte que envolve os maiores custos. A figura abaixo, extraída do relatório “O poder global do agribusiness brasileiro” (THE ECONOMIST, 2010, p. 13), apresenta uma comparação entre a matriz de transporte do Brasil e de países que têm elevada participação no comércio de produtos agrícolas e minerais.

Gráfico 8 – Comparação internacional em relação à matriz de transportes

O transporte rodoviário predomina no Brasil

* O minério de ferro representa grande porcentagem do frete ferroviário no Brasil, e muito é transportado por ferrovias de propriedade da, e operadas pela, Vale.
Fontes: Ministério dos Transportes do Brasil; CIA Factbook

Fonte: The Economist (2010, p. 13)

Especificamente em relação ao setor de fertilizantes, a elevada distância entre os pontos de extração de matérias-primas, de produção de fertilizantes e o consumidor final impõe altos custos de transporte no setor. Isso ocorre porque as plantas industriais de produção de fertilizantes intermediários foram construídas, em sua maioria, perto do litoral, onde haveria um maior acesso a matéria-prima importada. As culturas agrícolas que mais utilizam fertilizantes — a soja em destaque —, contudo, situam-se no centro do país. Essa condição demandaria uma sofisticada estrutura de transportes que pudesse conectar os pontos de extração de matéria-primas, de produção de fertilizantes básicos, as fábricas de misturas e as entregas ao consumidor final.

A inexistência dessa estrutura de transportes, no entanto, esteve, ao longo da história, no centro do problema para o desenvolvimento da indústria de fertilizantes no Brasil. Na década de 1970, quando houve um impulso para a produção nacional, especialmente de fosfatados, os custos de transporte — aliados aos investimentos iniciais nas plantas de produção — faziam que o produto nacional tivesse um preço elevado. Enquanto os preços

internacionais estavam baixos, essa situação gerava questionamentos em relação à racionalidade de se produzir no Brasil algo que poderia ser adquirido a um preço menor no exterior.

Esse quadro também se reproduz no período mais recente, no qual não se observaram investimentos significativos na produção nacional. Uma das razões alegadas para o baixo investimento é que a estrutura de transportes inviabiliza economicamente a conexão entre o ponto de extração da matéria-prima e o consumidor final. Desse modo, havendo possibilidade de importação, não haveria motivo para a realização de pesados investimentos para exploração de jazidas minerais ou para instalação de plantas industriais no Brasil.

O retorno à polêmica da década de 1970 e a referência a um dos argumentos para justificar o baixo investimento na produção nacional pós-1990 servem de exemplo para afirmar que a melhoria da estrutura de transporte poderia alterar qualitativamente a natureza do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes.

O que as informações colhidas pela pesquisa indicam é que a produção nacional de fertilizantes torna-se viável em termos de recursos naturais e desejável em termos estratégicos. Os custos de transporte, porém, representam um grave gargalo, na medida em que o transporte rodoviário, além de elevar os custos dos fertilizantes importados, pode tornar a produção nacional antieconômica. Para reverter essa condição, alguns investimentos importantes estão em andamento. O PAC (I e II) prevê cerca de R\$ 99,1 bilhões em obras de infraestrutura divididas em rodovias (R\$ 50,4 bilhões), ferrovias (R\$ 46,0 bilhões) e hidrovias (R\$ 2,7 bilhões).

Dessa maneira, a discussão sobre a malha de transportes que poderia remodelar a estrutura dos custos internos da produção de fertilizantes é um tema essencial para o III Plano Nacional.

4.2.2.3 - O nível tributário

O setor de fertilizantes goza de isenções significativas do ponto de vista tributário: a alíquota de importação é zero (Resolução nº 4, de 2006, da CAMEX), as importações não são

oneradas por ICMS e não há cobrança de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e de PIS-COFINS (Lei nº 10.925, de 2004 e Decreto nº 5.195, de 2004). Persistem, no entanto, impasses para que se chegue a uma decisão sobre o modelo tributário que seja coerente com políticas públicas de desenvolvimento do setor.

O primeiro impasse diz respeito ao Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante. A legislação sobre o AFRMM foi consolidada, pela primeira vez, pelo Decreto-Lei nº 1.801, de 1980, sendo cobrada uma alíquota, prevista neste instrumento legal, de 20% para os fretes que saíam do Brasil, e de 50% sobre o preço do frete de embarcações que chegavam ao país. Depois de várias alterações, houve nova consolidação por meio da Lei nº 10.893, de 2004, que estabeleceu alíquotas de 25% sobre o frete na navegação de longo curso — incidente sobre a importação de fertilizantes —, de 10% sobre a navegação de cabotagem e de 40% sobre a navegação fluvial e lacustre quando do transporte de graneis líquidos da região Norte e Nordeste (art. 6). Devido ao elevado volume de importações, estimativas indicam que o preço CIF dos fertilizantes seja majorado em 4% por conta da existência do adicional (SAAB; PAULA, 2008, p. 17).

Os recursos arrecadados com a cobrança do adicional são destinados ao Fundo da Marinha Mercante (FMM). O Fundo foi criado pela Lei nº 3.381, de 1958 e tem, como principal objetivo, incentivar a renovação da frota no país, tanto para a navegação comercial, quanto para o transporte de passageiros. Com o desaquecimento da indústria naval brasileira, a partir da década de 1990, os recursos do FMM foram utilizados, essencialmente, para a realização das metas de superávit primário, ou seja, os recursos pagos pelo AFRMM se destinavam ao FMM, mas este era contingenciado para o pagamento de juros da dívida pública.

A partir de 2005, com o renascimento da indústria naval, os recursos voltaram a ser utilizados em larga escala para a construção de novas embarcações. De acordo com dados do Ministério dos Transportes (2011), foram investidos cerca de R\$ 17,4 bilhões entre 2003 e 2010, e entre 2011 e 2014 estão previstos investimentos da ordem de mais R\$ 17,8 bilhões.

Mesmo com a reativação das atividades originais do FMM, as empresas do setor, assim como as associações dos produtores agrícolas, defendem a eliminação da cobrança desse adicional sobre os fretes, alegando a necessidade de reduzir os custos de produção. No Congresso Nacional, existem diversos projetos de Lei nesse sentido, projetos que, em sua

maioria, preveem, além da isenção para fertilizantes, a isenção para produtos agrícolas. Isso se sucede porque o setor de fertilizantes e o setor agrícola alegam não ter sentido o subsídio à indústria naval ser sustentado pela diminuição da renda da agricultura. Além disso, afirmam as entidades do setor, com apoio do Ministério da Agricultura, que o valor arrecadado pela cobrança sobre fertilizantes — cerca de 245 milhões, na estimativa de Forense (SENADO FEDERAL, 2010) — são insignificantes em comparação com o valor global do FMM.

Em sentido oposto, o Ministério dos Transportes e o Ministério da Fazenda alegam que os recursos são indispensáveis para suprir a demanda crescente por investimentos no setor naval; são indispensáveis, também, para a manutenção do nível de receita da União. O impasse em torno de ARFMM tende a se acirrar, caso a tendência de aumento das importações e de aumento dos custos de frete marítimo se confirmem nos próximos anos. Como o adicional não tem um valor fixo, mas varia com a flutuação do preço dos fretes, a tendência é que ele continue tendo um peso relevante nos custos totais do setor de fertilizantes.

Uma segunda dimensão da questão tributária envolve a cobrança de ICMS. Por conta da Lei Complementar nº 4, de 1969, os fertilizantes gozavam de isenção do imposto de consumo até a promulgação da Constituição Federal de 1988. Com a criação do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços, as receitas arrecadadas pelo ICMS se destinam aos estados da federação que passaram a ter poder de definição das alíquotas, respeitados os limites estabelecidos pelo Senado Federal e pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ).

No caso dos fertilizantes, o Convênio de ICMS nº 100, de 1997, renovado pelo Convênio nº 138, de 2005, oferece os parâmetros para o estabelecimento das alíquotas, determinando que estas sejam deduzidas da base de cálculo do imposto em 30% ou 60%, dependendo do produto (SEAE, 2011, p. 22).

Do ponto de vista interno, como a produção de fertilizantes envolve várias etapas, a incidência do imposto sobre a circulação de mercadorias elevou a carga tributária do setor. A dinâmica de cobrança do ICMS — sistema híbrido de origem e destino — possui peculiaridades que acabam gerando ainda mais distorções. Por exemplo, se uma mercadoria é produzida e consumida dentro de um estado da federação, não é gerado nenhum crédito especial, e o produtor acaba tendo de pagar a totalidade do imposto. Se há, no entanto, a circulação entre estados, os produtores acabam obtendo créditos tributários; ou seja, do ponto

Tabela 26 - Alíquotas de ICMS Incidentes Sobre Produtos Fosfatados									
Estados Produtores	Estados Consumidores								
	BA	GO	PR	SP	MG	MT	MS	SC	RS
MG	4,9	4,9	8,4	8,4	-	4,9	4,9	8,4	8,4
SP	4,9	4,9	8,4	8,4	8,4	4,9	4,9	8,4	8,4
PR	4,9	4,9	8,4	8,4	8,4	4,9	4,9	8,4	8,4
GO	8,4	-	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
BA	-	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4

Fonte: SEAE (2011, p. 24)

A maior distorção atual gerada pelo ICMS, no entanto, consiste no fato de que o imposto funciona como um desincentivo à produção nacional, pois as importações de fertilizantes são isentas de ICMS. Em outras palavras, o produto nacional, remetido de outro estado da federação ao Mato Grosso, por exemplo, paga uma alíquota de 4,9%, enquanto o produto importado não paga nada.

Um terceiro desafio para a modelagem tributária do setor diz respeito à Tarifa Externa Comum do Mercosul (TEC). De acordo com o Tratado de Assunção, estabeleceu-se que, a partir do ano de 1995, os países do bloco cobrariam uma tarifa externa comum. Para que não houvesse prejuízo em relação às atividades produtivas, acordou-se uma “Lista de Exceções” de produtos sobre os quais se poderia cobrar uma alíquota de importação menor. Os fertilizantes foram incluídos nessa lista; por conta disso, a CAMEX pôde decidir pelo estabelecimento da alíquota zero para importação do produto.

De acordo com a previsão inicial, porém, a Lista de Exceções, que envolvia 100 produtos em 2008, seria encerrada em quatro anos. Desse modo, a partir de 2011 não haveria mais a figura da lista de exceções, e deveria incidir sobre os produtos a alíquota da Tarifa Externa Comum, fixada em 6%. O impacto da incidência da TEC geraria dois efeitos imediatos. Além de aumentar o preço dos produtos importados, diminuiria o poder das

importações de promover a competição com o produto nacional, aumentando o poder de mercado das empresas consolidadas no setor.

Por fim, é preciso mencionar ainda a questão da Contribuição Financeira sobre a Extração Mineral (CFEM). Criada pela Constituição de 1988 (art. 20, § 1º) em substituição ao Imposto Único sobre Minerais (IUM), a CFEM (Lei nº 8.876, de 1994) incide sobre o produto da extração mineral com alíquotas que podem chegar a até 3%. No caso dos agrominerais destinados à produção de fertilizantes, a alíquota é de 2%.

A diferença entre as alíquotas cobradas do setor mineral em relação aos tributos incidentes sobre o setor petrolífero e o questionamento da exportação de minérios sem agregação de valor têm gerado discussões sobre a adequação das baixas alíquotas da CFEM. As empresas de mineração alegam que, em termos globais, os tributos incidentes sobre a mineração no Brasil superam o resto do mundo, e que a alíquota de 3% não é baixa, se considerados todos os outros custos tributários. Os defensores de uma reforma na tributação do setor mineral alegam que a mudança pode estimular a agregação de valor ao minério brasileiro, ao mesmo tempo em que irá permitir uma compensação maior aos municípios afetados pelas atividades mineradoras que hoje pouco recebem do produto global extraído do solo.

A atividade mineradora, em relação ao setor de fertilizantes, não se destina à exportação. Quase 100% do minério extraído para a produção de fertilizantes é aplicado no Brasil. Sendo assim, não haveria adequação do argumento em relação à exportação para justificar aumentos tributários na extração de potássio e de rocha fosfática, restando em debate os temas da agregação de valor e da compensação aos municípios produtores¹³⁵.

Os impasses do modelo tributário no setor de fertilizantes refletem a dinâmica vivida em um modelo de intervenção por *indução ordenadora/reativa* instalado a partir de 1987. Como as importações passaram a ser a chave para a sustentação do consumo e, posteriormente, a principal arma para o combate ao exercício abusivo de poder de mercado, haveria a necessidade de estimulá-la, reduzindo os impostos sobre os produtos estrangeiros.

¹³⁵ Em 2007, a consultoria MB Agro apresentou uma proposta de reformulação tributária do setor com o objetivo de se equiparar a situação do produto nacional e do produto estrangeiro, sem afetar a renda agrícola e as receitas estaduais. De acordo com os cálculos da consultoria, deveria ser estabelecida uma alíquota de ICMS de 3% para todas as operações, o AFRMM deveria ser eliminado e a Tarifa Externa Comum deveria ser reestabelecida em 6% (MB AGRO, 2007).

Esse estímulo, no entanto, ocorreu ao mesmo tempo em que se instituiu a cobrança do ICMS e ao mesmo tempo em que os agrominerais foram onerados pela CFEM. Por conseguinte, o estímulo às importações não foi apenas neutro do ponto de vista tributário, mas acabou gerando uma situação na qual a carga sobre o produto nacional é maior que a do produto estrangeiro, ou seja, a política tributária no setor de fertilizantes estimula o desinvestimento. De outro lado, a transferência de rendas entre o setor de fertilizantes e a indústria naval, realizada por meio do AFRMM, onera as importações e é responsável por uma parte significativa do preço dos produtos, afetando a renda agrícola.

Faz sentido manter um adicional que representa 4% nos custos dos fertilizantes e que arrecada em torno de R\$ 245 milhões em um cenário no qual as importações são necessárias, não só para o acesso ao suprimento estrangeiro, mas também como forma de combate ao exercício abusivo do poder de mercado? Faz sentido manter o adicional de frete para a construção de navios que venham a transportar fertilizantes e produtos agrícolas? Faz sentido tributar a circulação de fertilizantes, se já há incidência de tributação em alguns produtos gerados por eles? A TEC do Mercosul deve incidir sobre fertilizantes? Que impacto possíveis mudanças na CFEM devem ter sobre o setor? Como medida de natureza institucional, o desenlace da questão tributária não oferece resposta imediata, mas a organização da estratégia brasileira, por meio do planejamento, poderia oferecer propostas a serem decididas no universo mais amplo das discussões tributárias. O que parece correto é que o quadro atual carrega distorções que poderiam ser eliminadas ou minimizadas ao se pensar uma estratégia tributária coerente com o desenvolvimento do setor.

4.2.2.4 - O desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental

A utilização de fertilizantes químicos em larga escala em monoculturas tem sofrido críticas crescentes do ponto de vista ambiental. Para além dos questionamentos relativos à deterioração do solo, há também uma contestação crescente em virtude de estes serem uma das fontes de emissão de carbono da cadeia da agricultura. Aos questionamentos diretamente

relacionados à aplicação de fertilizantes no solo somam-se os impactos ambientais das atividades mineradoras.

Em recente estudo comparando a utilização de fertilizantes no Quênia e nos Estados Unidos, Vitousek *et al.* (2009) chegaram à conclusão de que a utilização excessiva de fertilizantes pode ser tão ou mais nociva quanto a baixa utilização de técnicas de fertilização. Isso ocorre porque a utilização excessiva de nitrogênio tem o poder de gerar acidez dos solos, e a concentração de adubos químicos, de maneira desbalanceada, pode acarretar na diminuição da fertilidade do solo, em virtude da ausência de um ou mais macro ou micronutrientes.

Na Europa, há um movimento crescente quanto ao tema. A Diretiva nº 91/676/EC, conhecida como “Diretiva dos Nitratos”, estabeleceu uma série de ações para reduzir a poluição da água por conta da presença de nitratos originários dos fertilizantes utilizados na produção agrícola. Em relação à atividade mineradora, há um movimento crescente de transferências dessas atividades, do território dos países desenvolvidos para países da América Latina, da Ásia e da África. Em 2006, a Diretiva nº 2006/21/EC estabeleceu normas rígidas para a extração mineral, tornando mais rigorosas as normas técnicas que determinam o tratamento de resíduos. Mesmo em países em que a exploração mineral continua ocorrendo com mais intensidade, como a extração de Potássio na Alemanha, a legislação tem caminhado no sentido de restringir a atividade e de aumentar o grau de compensações ambientais.

Esse cenário amplifica o desafio brasileiro no setor, pois a dependência de suprimento externo tem acelerado a corrida para extração de minérios de novas fontes. A exploração dessas novas jazidas, no entanto, dar-se-á em um contexto de aumento de consciência sobre as consequências ambientais da exploração mineral, o que tende a gerar um embate constante entre as necessidades do país por matérias-primas e a necessidade de preservação do meio ambiente¹³⁶. Tendo em vista que parte do potencial brasileiro em potássio se encontra na Amazônia, não é difícil imaginar que isso se repita em relação à extração de minerais, existindo os mesmos questionamentos em relação às obras para ampliação da capacidade de geração de energia elétrica.

¹³⁶ Há outro ponto importante. A exploração de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais em terras indígenas é, de acordo com a Constituição, competência privativa do Congresso Nacional (art. 49, XVI). Não há, no entanto, legislação específica sobre o assunto, o que pode potencializar conflitos quando a descoberta de jazidas com potencial de exploração se der em áreas indígenas ou conexas a elas (CÂMARA dos DEPUTADOS, 2011, p. 35).

Diante desse quadro, o desafio passa a ser desenvolver tecnologias que permitam a extração mineral com menor impacto ambiental e/ou desenvolver alternativas de fertilização do solo que passem pela utilização de outros produtos que não os derivados da cadeia de fertilizantes químicos.

É certo que os caminhos do desenvolvimento tecnológico e das transformações necessárias para tornar mais sustentáveis as técnicas de fertilização do solo demandam estudos e experiências em outros campos do conhecimento (agronomia, engenharia etc.). O que as ferramentas jurídicas podem ajudar é na construção de um ambiente que estimule a inovação e que incentive as transformações necessárias para combater esse problema.

Desse modo, o tema do desenvolvimento tecnológico, aliado à sustentabilidade ambiental, deve estar presente na elaboração do III Plano Nacional de Fertilizantes, sob pena de este nascer ultrapassado, na medida em que os cenários de longo prazo indicam a necessidade de mudanças na forma de fertilização do solo. Ainda neste capítulo (Subitem 4.2), discute-se uma alternativa específica, baseada na ampliação dos investimentos de “Capital de Risco”, que pode ser aplicada de maneira independente em relação à elaboração do III Plano para dialogar com esse desafio.

4.2.2.5 – A concentração regional e nas lavouras extensivas

O quinto nível do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes diz respeito à concentração de sua utilização, no Brasil, em regiões e em culturas específicas. Conforme se afirmou acima, a existência de um grau de concentração decorre das características naturais dos solos e das lavouras; no entanto, o que se observa no Brasil é que, para além da concentração que poderíamos descrever como “natural”, há outro nível de concentração derivado de questões socioeconômicas que acirram as contradições de riqueza entre regiões e diminuem o potencial produtivo de algumas culturas.

Conforme analisado no capítulo 3, a expansão da utilização dos fertilizantes se concentrou em lavouras insumo-intensivas na esteira do processo de modernização da agricultura. Essa expansão tem, como característica, uma assimetria entre a aplicação de

insumos em lavouras destinadas à alimentação interna, em especial as de milho, batata, arroz, feijão e hortifruti, e as lavouras destinadas à exportação, como as de soja e de café. Além disso, as assimetrias são ainda mais agudas entre regiões, com as regiões Norte e Nordeste do país sendo um espaço onde a utilização de adubos químicos é nitidamente rebaixada.

De acordo com dados apresentados por Loureiro e Nascimento (2003, p. 47-48), a região Norte (Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Pará) era responsável, em 2003, por apenas 0,6%, e a região Nordeste (Bahia, Pernambuco, Maranhão, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe, Piauí) por apenas 9,2% do consumo nacional, enquanto a região Sul (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) ficava com 16,6%; a região Centro (São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Goiás, Distrito Federal, Tocantins), por sua vez, respondia por 73,6% do consumo nacional de fertilizantes.

Saab e Paula (2008) apresentam estatísticas semelhantes sobre o ano de 2007, no qual a demanda se concentrou nos estados da região Centro, com mais de 70% do total; as regiões Norte e Nordeste, somadas, representavam menos de 10% da demanda por fertilizantes.

Conforme dados apresentados no capítulo anterior no que concerne às culturas, alguns autores indicam a concentração de mais de 65% em três culturas — soja, milho e cana-de-açúcar. As culturas mais frequentes na produção da agricultura familiar apresentam um percentual muito mais baixo do consumo. O arroz, por exemplo, é responsável por cerca de 3%; o feijão, também por 3%; a batata, 2%; e o tomate, 2%.

Os autores atribuem essa diferença a fatores naturais e socioeconômicos. Como fatores naturais, são citados: a escassez de água e de irrigação, no caso do Nordeste, e a presença de baixa atividade agrícola intensiva na região Norte, por conta da cobertura florestal e da baixa qualidade dos solos para agricultura (LOUREIRO; NASCIMENTO, 2003, p. 49). Como principal fator socioeconômico, menciona-se o aumento de escala da produção agrícola que levou os pequenos produtores à menor utilização de fertilizantes. De acordo com Francisco Loureiro (VALOR ECONÔMICO, 2011b, p. F6), 60% dos estabelecimentos agrários no país não aplicam nenhum fertilizante, o que gera um déficit de 900 mil toneladas de fertilizantes nitrogenados e de 400 mil toneladas de fosfatados e potássicos.

Em termos de culturas, estudo realizado pela MB Agro, em 1999, e citado no trabalho de Loureiro e Nascimento (2003), projetava a necessidade adicional de fertilizantes em torno

de 30% no total de todas as culturas. Para o algodão 45%, para o arroz 31%, para a batata, 28% para o feijão, 25% para o milho, 36% para o tomate. Saab e Paula (2008, p. 27) apresentam projeções globais baseados nas necessidades de fertilização fixadas pela EMBRAPA para cada cultura e afirmam que, no período entre 2008 e 2017/2018, a demanda de fertilizantes deve saltar cerca de 40%.

O que os dados estão a indicar é a existência de um setor de insumo intensivo voltado à exportação que está integrado aos grandes complexos alimentares e que desenvolveram sistemas próprios de financiamento, de logística, de tecnologia de aplicação ao solo, dentre outras características. De outro lado, há um conjunto de culturas mais ligadas aos produtos para alimentação interna nos quais a prática da utilização de fertilizantes tem espaço para crescer. Esse crescimento exige um conjunto de políticas para reversão dos déficits de nutrientes.

Nos últimos anos, houve a ampliação dos recursos disponíveis para agricultura. Os recursos do Plano Safra saltaram de R\$ 27,1 bilhões, em 2003, para mais de R\$ 100 bilhões, em 2010. Além disso, a ampliação de Programas como o Mais Alimentos, que orienta a concessão de crédito do PRONAF para a modernização das técnicas de cultivo da agricultura familiar, e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que explora a possibilidade de compras governamentais para sustentação da demanda da agricultura familiar, foram responsáveis pelo aumento de 275% na utilização de equipamentos agrícolas, como tratores, e por sustentar um crescimento da renda do campo em torno de 33% acima da inflação entre 2002 e 2009, crescimento este maior que o observado na média do país — em torno de 11% — (DESTAQUES, 2010, p. 16).

Os resultados do Censo Agropecuário, divulgados pelo IBGE em 2006, também indicam que investimentos na modernização da atividade agrícola têm impacto social positivo. A agricultura empresarial, na qual se concentram os maiores avanços em termos de técnicas de fertilização, é responsável por crescentes saldos comerciais — de US\$ 15,3 bilhões, em 1997, para US\$ 53,9 bilhões, em 2008 — e possui impacto positivo na expansão da oferta interna de alimentos.

A agricultura familiar, por sua vez, é a principal fornecedora da alimentação consumida internamente — 87% da mandioca; 70% do feijão; 59% dos suínos; 58% do leite; 50% das aves; 46% do milho; 38% do café; 34% do arroz; 30% dos bovinos; 21% do trigo e

16% da soja —, e é responsável pela geração de 74,4% dos empregos nas atividades agrícolas. Além disso, produz uma renda, por hectare, de R\$ 677,00, cerca de 89% a mais que a agricultura empresarial, a qual extrai R\$ 358,00 por hectare.

Os dois modelos possuem desafios importantes em relação à questão dos fertilizantes, seja do ponto de vista ambiental, por conta da necessidade de ampliar a eficiência e de desenvolver técnicas menos ofensivas, seja do ponto de vista da ampliação da utilização de fertilizantes, uma vez que, mesmo em setores da agricultura empresarial, há a possibilidade de expansão da produtividade por meio da aplicação de adubos.

De acordo com L. Gerardi (1980 apud BALSAN, 2006, p. 7), o agricultor tem de superar três barreiras a fim de transpor a linha que o separa da produção agrícola de base tecnológica. A primeira é uma barreira psicológica, na qual estão envolvidos os riscos e as incertezas envolvidos na aplicação de novas técnicas; a segunda, de natureza econômica, na medida em que a adoção de novas técnicas exige capital; e a terceira é de natureza cultural ou de informação, uma vez que a falta de informação pode impedir o agricultor de adotar determinada técnica.

Essas barreiras só serão superadas na questão dos fertilizantes se forem estruturadas políticas públicas de crédito e de assistência rural que assegurem, ao produtor, sucesso na introdução de técnicas mais avançadas de fertilização. Para o público produtor das principais culturas em que há déficits de fertilização, é importante, ainda, que a política de preços mínimos e a compra de alimentos do Governo Federal (PAA), aliadas a programas que induzam à modernização tecnológica, como o Mais Alimentos, possam garantir retornos compensadores, uma vez que a introdução destas técnicas envolvem custos que, muitas vezes, não podem ser suportados pelos produtores de alimentos¹³⁷. Por fim, é necessária a articulação dessas políticas às inovações que permitam a utilização menos ofensiva do solo, obtendo, com isso, não só uma produção mais sustentável ambientalmente, mas, também, a permanência da terra como fonte de renda ao produtor agrícola.

¹³⁷ O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) é uma das ações do Programa Fome Zero, tendo sido instituído pela Lei nº 10.696, de 2003. O programa tem, como objetivo, combater a insegurança alimentar e, ao mesmo tempo, fortalecer a demanda dos produtos alimentícios oriundos da Agricultura Familiar. O principal mecanismo de conexão das duas pontas afetadas pelo programa é a aquisição de alimentos para a alimentação em equipamentos públicos, como escolas, restaurantes populares e cozinhas comunitárias. Para detalhamento do programa, ver <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/alimentoseabastecimento/paa>>. Acesso em 15 de julho de 2011.

Nos locais em que for detectado o excesso na utilização de fertilizantes pode ser adotado um sistema de incentivos que levem à utilização mais eficiente. Na União Europeia, países como a Holanda e a Noruega, por exemplo, criaram uma taxa para punir a utilização excessiva de fertilizantes. A adoção dessa alternativa, no entanto, tem sido criticada, não só pelo potencial de onerar a agricultura, como também pelos custos de monitoramento que essas medidas acarretam (SODERHOLM; CHRISTIERNSSON, 2007, p. 247). No Brasil, poderia ser adotada uma solução mais indutiva que não onerasse os produtos agrícolas e que, ao mesmo tempo, estimulasse a eficiência em fertilizantes. Isenções tributárias ou subvenções econômicas dos programas destinados a combater os efeitos nocivos da atividade agrícola sobre o clima podem ser a fonte desses incentivos.

A forma de concretizar essas tarefas, as ferramentas de política agrícola, assim como a discussão sobre os custos e os benefícios dessas ações devem ser debatidas no âmbito do III Plano Nacional de Fertilizantes.

4.2.2.6 - A utilização do potencial mineral brasileiro

O sexto nível do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes são as falhas na utilização do potencial mineral brasileiro, em virtude do regime legal de exploração das jazidas no Brasil, assim como de sua regulação.

O regime de exploração mineral no Brasil foi definido pelo Decreto-lei nº 227, de 1969. O modelo brasileiro prevê três etapas para que uma jazida mineral possa ser explorada. A primeira etapa envolve o que poderia se chamar de “descoberta” da jazida, ou seja, a detecção de que em uma localidade específica pode haver a presença de minerais. A segunda etapa é a comprovação do potencial mineral e de sua extensão, por meio de estudos técnicos especializados — a chamada “pesquisa mineral”. Por fim, realizadas essas duas etapas, pode-se pleitear, junto ao Ministério de Minas e Energia, o direito de lavra da jazida.

De acordo com a legislação, após a Autorização de Pesquisa, o detentor do direito tem de um a três anos para a realização das atividades (art. 22), e, depois da Concessão do Direito

de lavra, o explorador tem até seis meses, contados a partir da emissão da posse da jazida, para iniciar os trabalhos de exploração (art. 47).

O que ocorre, no entanto, é que muitas vezes as empresas que adquirem os direitos minerários não realizam as pesquisas na forma da Lei e não exploram as jazidas de acordo com o Plano de Exploração estabelecido. Quando a Crise dos Alimentos de 2008 mobilizou o Governo Federal em torno da questão dos fertilizantes, descobriu-se que havia um universo importante de concessões outorgadas há anos, e que essas concessões estavam funcionando como uma espécie de reserva de mercado para as empresas mineradoras.

O impulso gerado pela crise levou à elaboração de propostas de reforma na legislação pertinente à concessão de direitos minerários que, ao lado das mudanças propostas na CFEM e na estrutura do DNPM, têm sido chamadas de Reforma no Marco Regulatório do Setor Mineral. A ideia de reforma tem como objetivo reestabelecer o poder regulador do Estado sobre as jazidas e promover a utilização do potencial minerário brasileiro.

Esse nível do ponto de estrangulamento no setor é tão relevante que, para além de constar como um dos níveis a serem enfrentados na elaboração do III Plano Nacional de Fertilizantes, será discutido em um item específico deste capítulo (4.3 – A reforma da legislação do setor mineral), no qual se apresenta uma proposição jurídica sobre dois pontos capitais da reforma: a forma de acesso à exploração e a forma de regulação dos direitos minerários.

4.2.2.7 - A matriz integrada do III Plano Nacional de Fertilizantes.

Definidos os princípios que devem reger a elaboração e a execução do III Plano Nacional de Fertilizantes, assim como os níveis do ponto de estrangulamento a serem superados, pode-se apresentar uma matriz da proposta do Plano contendo, de forma integrada, os pontos discutidos acima.

Tabela 27 - Matriz integrada dos elementos para a elaboração e execução do III Plano Nacional de Fertilizantes				
Níveis do Ponto de Estrangulamento no setor de fertilizantes	Dimensões específicas de cada nível indispensáveis para elaboração do Plano	Medidas sobre as quais há necessidade de "decisão" para formulação de uma estratégia brasileira para o setor de fertilizantes.		
		Mobilização de recursos humanos e financeiros no curto prazo	Desenvolvimento tecnológico	Institucionais
Dependência das importações	Aumento da produção nacional e acesso ao suprimento estrangeiro	Concretização dos investimentos públicos destinados a ampliação da capacidade estatal de produção de fertilizantes (PETROBRAS, PAC)	Parcerias tecnológicas com países produtores de fertilizantes, tanto em relação a métodos produtivos químicos como em relação à adubação orgânica.	Coordenação e monitoramento dos investimentos públicos para a expansão da produção nacional. Integração das estratégias do PAC, Plano Nacional de Mineração e investimentos privados.
		Elaboração de uma estratégia de apoio à internacionalização de empresas brasileiras que atuem no setor mineral e de fertilizantes, tendo como objetivo assegurar participações acionárias ou aquisições de empresas no exterior.		Definição da viabilidade ambiental da exploração mineral de jazidas de fosfato e potássio. Especialmente em Nova Olinda do Norte (AM) e Anitápolis (SC)
				Acompanhamento e monitoramento dos acordos de Política Externa realizados recentemente com países fornecedores de insumos para agricultura brasileira.
				Definição de um modelo de negócio que permita a outros agentes de mercado, como cooperativas e misturadoras não integradas, adquirir fertilizantes em condições mais favoráveis no mercado externo.
Problemas logísticos	Diminuição dos custos logísticos em três dimensões: transporte marítimo, o funil portuário e o transporte interno.	Concretização os investimentos previstos no PAC em relação à portos, ferrovias e estradas.	Reequipamento portuário com tecnologias que permitam embarque e desembarque com maior velocidade	Planejamento dos investimentos futuros na infra-estrutura de transportes para transporte de fertilizantes
		Avaliação dos custos e benefícios de uma política de ampliação da presença da indústria naval brasileira no transporte marítimo.		Verificação das condições de concorrência nos terminais portuários.
Questão Tributária	ICMS, AFRMM, TEC, CFEM	Reorganização tributária pode impôr custos à União: reorganização das alíquotas de ICMS pode gerar necessidade de compensações e fim do AFRMM pode gerar perdas de receita do Fundo da Marinha Mercante.	-	Reorganização da estrutura tributária a partir da discussão conjunta sobre ICMS, CFEM, TEC e AFRMM.

Tabela 27 - Matriz integrada dos elementos para a elaboração e execução do III Plano Nacional de Fertilizantes				
Níveis do Ponto de Estrangulamento no setor de fertilizantes	Dimensões específicas de cada nível indispensáveis para elaboração do Plano	Medidas sobre as quais há necessidade de "decisão" para formulação de uma estratégia brasileira para o setor de fertilizantes.		
		Mobilização de recursos humanos e financeiros no curto prazo	Desenvolvimento tecnológico	Institucionais
Tecnológico/Ambiental	Integração das políticas de pesquisa e criação de mecanismos de financiamento para novas empresas de base tecnológica. Incentivo à inovação com foco na sustentabilidade ambiental.	Concretização dos investimentos em pesquisa e inovação previstos no Programa BRASIL MAIOR, principalmente aos destinados ao financiamento de empresas de base tecnológica.	Desenvolvimento de pesquisas com foco na eficiência e aplicação sustentável de fertilizantes. Foco no desenvolvimento de técnicas para a fixação biológica de nitrogênio (FNB), Rochagem, biofertilizantes, fertilizantes de absorção lenta e inibidores de nitrificação.	Coordenação e integração das linhas e redes de pesquisa direcionadas para a questão dos fertilizantes.
		Garantia de recursos orçamentários para as ações de governo destinadas a combater os efeitos da agricultura sobre o clima, assim como dos programas que tem impacto nas técnicas de fertilização utilizadas pelos agricultores (assistência técnica rural, por exemplo)		Ampliação da conexão entre as técnicas desenvolvidas a partir dos projetos de pesquisa e o acesso às linhas de financiamento públicas
		Ampliação dos recursos do sistema bancário público para o financiamento de "Capital de Risco"		Ampliação dos incentivos para investimento em "Capital de Risco" por meio de instituições privadas do sistema financeiro.
Concentração regional e em culturas	Desenvolvimento de políticas públicas que incentivem à modernização da agricultura com foco na eficiência na utilização de fertilizantes e eliminação do déficit de fertilização.	Ampliação dos recursos do Programa Mais Alimentos focando o aumento da utilização de fertilizantes nas culturas onde há déficit de nutrientes.	-	Diagnóstico sobre a desigualdade regional na aplicação de fertilizantes e introdução de políticas para a reversão dos déficits observados.
Utilização do potencial mineral brasileiro	Reforma na legislação relativa ao setor mineral em pelo menos dois pontos centrais: acesso à exploração das jazidas e regulação dos direitos minerários	Ampliação dos recursos destinados à pesquisa pública mineral. Especialmente em relação ao Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) e à Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM).	Ampliação da pesquisa mineral e geológica em relação aos agrominerais e terras raras	Elaboração de nova legislação para o setor mineral de acordo com os preceitos da Consituição de 1988. Reformatação do instituto da concessão mineral instituindo processo licitatório para a acesso à exploração de reservas estratégicas e contrato para a definição das obrigações do Estado e do explorador privado.
				Reformatação da regulação sobre os direitos minerários instituindo decisão colegiada sobre as concessões e procedimentos mais ágeis para aferição do cumprimento dos prazos de pesquisa e exploração.
				Auditoria dos títulos minerários já expedidos para a verificação do cumprimento da legislação sobre a pesquisa e a lavra de jazidas minerais.

Fonte: elaboração própria

Conforme se alertou na introdução deste capítulo, essa matriz não esgota os problemas e não tem a pretensão de se apresentar como “solução” definitiva para o problema dos fertilizantes. O objetivo de sua apresentação é poder oferecer contribuição jurídica, por meio de um conjunto de normas-objetivo, positivadas na forma de um Plano, para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes.

Cabe frisar que esse processo não precisa ser iniciado do zero. Há estudos de qualidade realizados sobre o assunto e, desde o início da Crise dos Alimentos, houve uma intensa mobilização que gerou novos documentos, livros e artigos em torno do tema. Dessa forma, as estatísticas publicadas anualmente pela ANDA, em seu “Anuário Estatístico do Setor de Fertilizantes”, em conjunto com os documentos produzidos no âmbito do SBDC, da Assessoria de Gestão Estratégica do MAPA, pela FAO e pela IFA; o Plano Nacional de Mineração 2030, coordenado pelo MME; as quatorze monografias com o tema “Fertilizantes e Sustentabilidade na agricultura: uma abordagem mínero, química e metalúrgica” (2003) e o livro “Agrominerais para o Brasil” (2010), organizados pelo CETEM; as análises promovidas pelo BNDES sobre o setor, especialmente as mais recentes “Fertilizantes: visão global e sintética” (2006) e “Panorama atual e perspectivas de desenvolvimento do setor de fertilizantes no Brasil” (2010); os documentos “Organização dos mercados de insumo e sua relação com a agricultura” (2008) e “Apoio à instalação dos fóruns de competitividade nas cadeias produtivas couro/calçados, têxtil, madeira/móveis e fertilizantes” (2002), do Programa de Estudos e dos Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA); as análises setoriais realizadas pelo jornal Valor Econômico (2008) e as realizadas por consultorias agrícolas, como o “Demanda de Fertilizantes no Brasil 1999-2008”, realizado pela MB Associados e publicado pela ANDA (1999); e as contribuições destacadas de Yara Kulaif — “Relatório Técnico 75 – Perfil dos Fertilizantes NPK” (2009), “A nova configuração da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil” (1999) — e de Ali Aldersi Saab e Ricardo de Almeida Paula, “O mercado de fertilizantes no Brasil: diagnósticos e propostas de políticas” (2008); possuem acúmulo suficiente para constituir a base teórica e empírica sobre as quais devem se debruçar as autoridades e a sociedade para a tomada de decisões de natureza política com vistas a reorganizar uma estratégia brasileira no setor.

Desde 2008, houve uma mudança clara na percepção sobre a urgência e prioridade do problema. Tanto em termos dos investimentos em infraestrutura incluídos no PAC 2, como dos investimentos necessários para ampliação da produção nacional, há o acompanhamento direto, não só da equipe de monitoramento do PAC, do MAPA e do MME, mas também da própria Presidência da República, de maneira direta.

A própria ideia da criação de um novo Plano Nacional de Fertilizantes foi verbalizada diversas vezes por autoridades ao tratar das mudanças em discussão no âmbito do Governo Federal. Ainda não existe, contudo, uma estrutura de planejamento, juridicamente construída, positivada e legitimada, que possa dar conta da conexão do universo das questões no setor de fertilizantes e da integração e monitoramento das ações transversais.

O risco que essa ausência traz é uma tendência a depositar todo o esforço de Estado para a concretização dos investimentos em infraestrutura e aumento da produção nacional, ou seja, atacar um universo de questões sob as quais o Governo Federal possui maior controle e tem maior governabilidade. Mesmo no cenário mais otimista, porém, com a concretização rápida de todos os investimentos previstos, esses elementos não são capazes, por si só, de gerar uma alteração qualitativa no problema sobre o qual estamos debruçados.

A superação do ponto de estrangulamento no setor depende também de uma série de medidas institucionais e de mudança no padrão tecnológico, as quais exigem um esforço de coordenação ainda maior que os investimentos. Sem um conjunto de medidas que permita a elevação da concorrência no setor, o aumento da fiscalização sobre os direitos minerários, o investimento no desenvolvimento em novas tecnologias ambientalmente sustentáveis, a remodelagem da estrutura tributária e a definição de políticas para a reversão da desigualdade regional e entre culturas não se supera a fragilidade brasileira.

Por essa razão, a elaboração e a execução do III Plano Nacional de Fertilizantes em um contexto de intervenção por *indução transformadora/próativa* é tão importante. A interdependência dos níveis que constituem os gargalos do setor, a demanda por esforço político que será necessária empregar para que cada nível seja contemplado com um conjunto preciso de políticas e a necessidade de participação da sociedade na elaboração das políticas públicas demandam um instrumento jurídico que contenha esse conjunto de normas-objetivo e possa agregar, em um todo coerente, a estratégia brasileira para o setor de fertilizantes.

Na sequência, busca-se aprofundar dois níveis específicos do ponto de estrangulamento — Tecnológico/ambiental e utilização do potencial minerário brasileiro — sobre os quais, mesmo que não se concretize uma ação de natureza global, há oportunidade de ações jurídicas transformadoras.

4.3 - Desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental

Além da congregação dos diferentes níveis do ponto de estrangulamento do setor em uma estratégia coerente — III Plano Nacional de Fertilizantes —, duas medidas poderiam ser levadas a cabo de maneira imediata, mesmo diante da inexistência de uma ferramenta global de planejamento. A primeira medida é a criação de um sistema de financiamento de inovações tecnológicas que levassem a uma maior sustentabilidade ambiental e a um aumento da concorrência no setor; a segunda, uma reforma na legislação pertinente ao setor mineral.

Neste subitem, discute-se a superação/renovação tecnológica do setor a partir de uma estratégia de financiamento de empresas ou tecnologias nascentes por meio da articulação entre utilização de “Capital de Risco” e investimentos públicos em pesquisa. A escolha desses instrumentos tem, como objetivo, atacar simultaneamente dois problemas da indústria de fertilizantes: a concentração de poder de mercado e a necessidade de desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental. Isso se justifica porque o investimento em empresas nascentes pode aumentar a concorrência potencial — ou contestabilidade¹³⁸ — no mercado de fertilizantes e permitir que novas empresas entrem no setor por meio de novas tecnologias, ao mesmo tempo em que se pode direcionar capital para o financiamento de inovações que promovam técnicas menos ofensivas ao solo e ao meio ambiente.

¹³⁸ A expressão contestabilidade se refere ao conceito utilizado, na disciplina concorrencial, para definir um ambiente no qual um setor monopolista ou oligopolista se comporta como se estivesse em ambiente competitivo, devido à ameaça de entrada de novos concorrentes no mercado. Diante de um monopólio ou oligopólio contestável, seria impossível à(s) empresa (s) dominante (s) abusar dessa condição, sob pena da entrada de novas firmas, aproveitando um eventual aumento de preços imposto por conta da condição monopolística ou oligopolística. A teoria foi desenvolvida a partir do início dos anos 1980 pelos autores William Baumol, John Panzar e Robert Willig. Para a apresentação da teoria e a evolução de seus postulados, ver “The Theory of Contestable Markets”, de Stephen Martin (2000).

4.3.1 - Desafios ambientais e conhecimento científico no setor de fertilizantes

O uso da tecnologia é um forte instrumento essencial para o desenvolvimento da agricultura. A partir de um conjunto de inovações tecnológicas, foi possível expandir a produção de alimentos, mesmo com a diminuição da área plantada nos últimos anos. No Brasil, por exemplo, foram poupados cerca de 54 milhões de hectares de terra por conta dos aumentos de produtividade da agricultura brasileira entre 1970 e o final dos anos 1990 (ANDA, 2000, p. 52).

A aplicação de tecnologia à agricultura, contudo, também possui limites. Ao longo da história, a utilização de produtos da chamada “agricultura moderna” também teve o poder de gerar efeitos colaterais danosos ao meio ambiente e, por consequência, à própria produção agrícola¹³⁹. O desafio passou a ser, portanto, o de combinar o desenvolvimento científico a uma visão mais integrada da produção agrícola ao ambiente e incentivar, ao mesmo tempo, descobertas científicas que gerem o aumento da produtividade das lavouras e a preservação ambiental. A explanação de Prasad (1997 apud ANDA, 2000, p. 35) detalha os principais desafios para se construir um modelo de agricultura ambientalmente sustentável:

Os objetivos finais de uma agricultura sustentável são desenvolver sistemas agrícolas que sejam produtivos e lucrativos, conservem a base de recursos naturais, protejam o ambiente e aumentem a saúde e a segurança a longo prazo. Sistemas agrícolas tradicionais considerados sustentáveis no passado não têm sido capazes de responder adequadamente ao crescimento atual na demanda por “commodities” necessárias ao crescimento da população humana e animal, bem como ao rápido declínio de terra cultivável de qualidade e de recursos hídricos.

Os princípios básicos de manejo do solo em sistemas agrícolas sustentáveis são:

- Repor os nutrientes removidos
- Manter as condições físicas
- Evitar o aumento da incidência de plantas invasoras, pragas e doenças
- Evitar o aumento da acidez do solo e da concentração de elementos tóxicos

¹³⁹ O caso do DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) é um dos mais notórios. O DDT foi sintetizado pela primeira vez, ainda no século XIX, por Othmar Zeidler. Em 1939, o cientista suíço Paul Hermann Muller transformou o composto químico em um pesticida destinado a aniquilar pragas e mosquitos. Nos anos que se seguiram após a II Guerra Mundial, a utilização do DDT foi massificada. As empresas CIBA, MONTROSE Chemical Corporation e VELSICOL Chemical Corporation produziram mais de quarenta mil toneladas do produto, à época entendido como a solução definitiva para exterminar as pragas da agricultura. No entanto, em 1962, o livro “Silent Spring”, de Rachel Carson (2002) faz uma denúncia contundente sobre os efeitos dos pesticidas no meio ambiente. A repercussão do livro e a mobilização de ativistas defendendo a regulação ambiental levaram ao banimento do DDT nos Estados Unidos e à condenação pública do produto na Conferência de Estocolmo, em 1972.

- Controlar a erosão de tal modo que essa seja igual ou menor que a taxa de pedogênese (formação do solo).

Os problemas ambientais da produção agrícola sustentada pela aplicação de fertilizantes químicos estão relacionados ao fato de que a recuperação dos nutrientes realizada pelas plantas é baixa, estando, em uma perspectiva otimista e que pode variar de acordo com as culturas e regiões do planeta, entre 50% e 70% para os nitrogenados, 15% para os fosfatados e entre 50% e 60% para o potássicos (ANDA, 2000, p. 28). Em outros termos, para a obtenção dos níveis de produtividade ótimos, aplica-se ao solo uma quantidade muito maior de fertilizantes que a que as plantas conseguem absorver. Isso implica que a utilização de fertilizantes químicos “em excesso” gera perdas econômicas e implicações negativas do ponto de vista ambiental.

Essas implicações vão desde o aumento da emissão de gases de efeito estufa — gás carbônico, óxido nitroso e metano¹⁴⁰ — a problemas de saúde relacionados a contaminações derivadas do excesso de nitratos e de elementos tóxicos, como o cádmio derivado da rocha fosfática, passando pelo risco de poluição dos cursos de água nas localidades próximas a plantações e pelo empobrecimento do solo. O excesso de nitrogênio pode gerar, ainda, problemas na saúde das plantas, acarretando a diminuição de seu crescimento e a proliferação de pragas e parasitas (ANDA, 2000)¹⁴¹. De acordo com dados apresentados por Dias e Lajolo (2009), citados por Yara Kulaif (2009, p. 26) a cadeia dos fertilizantes é responsável por cerca de 1,2% do total das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, totalizando 283 milhões de

¹⁴⁰ O principal problema dos fertilizantes em relação ao aquecimento global é a emissão de óxido nitroso. Em relação ao gás carbônico, estudos apresentados no documento “O Uso de Fertilizantes Minerais e o Meio Ambiente”, realizado pela IFA e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e adaptado no Brasil pela ANDA, indicam que, para cada 1 kg de nitrogênio aplicado, 12 kg podem ser retidos, ou seja, o saldo seria favorável. Quanto ao metano, o estudo alerta que, mesmo havendo emissão, a contribuição dos fertilizantes é muito baixa em relação aos outros itens da agricultura, como os gases emitidos por animais ruminantes, excrementos de animais e campos de arroz inundados (ANDA, 2000, p. 26-27).

¹⁴¹ Sobre a ineficiência na utilização dos fertilizantes, o estudo da ANDA detalha: “Sempre que possível será necessário definir limites críticos de fertilidade do solo e assegurar que os teores de nutrientes nos solos sejam mantidos logo acima desses limites. Abaixo do valor crítico, perdas em produtividade se constituem em uma séria ameaça financeira à sustentabilidade de qualquer sistema produtivo. Manter os teores de nutrientes no solo muito acima do valor crítico constitui-se em um custo financeiro desnecessário para o agricultor e pode ter implicações ambientais.” (ANDA, 2000, p. 19).

toneladas. Deste montante, a cadeia dos nitrogenados é responsável por cerca de 92% das emissões.

Além dos impactos ambientais produzidos pela aplicação de fertilizantes ao solo, o setor convive com outros problemas ambientais relacionados à atividade mineradora no início da cadeia produtiva. Na produção do ácido fosfórico, por exemplo, cada tonelada do produto gera de 4 a 5 toneladas de resíduos de fosfogesso, uma substância química que não tem outra destinação e que precisa ser corretamente descartada, sob pena de contaminação do solo. Há no país, atualmente, cerca de 150 milhões de toneladas de fosfogesso. Por fim, os custos de energia para realizar o transporte dos fertilizantes também têm um peso importante, seja em termos econômicos, com impacto na formação dos preços dos produtos agrícolas, seja em termos de impactos ambientais, devido à elevada emissão dos combustíveis necessários para o comércio dos produtos (KULAIF, 2010, p. 8).

Os problemas ambientais da indústria de fertilizantes têm sido enfrentados com o desenvolvimento de novas tecnologias, tanto em termos do processo produtivo como em termos da procura por alternativas mais sustentáveis que a utilização dos macronutrientes (NPK). Técnicas agrícolas, como a “agricultura integrada”, a “rotação de culturas” e a produção a partir de fertilizantes orgânicos, têm sido desenvolvidas ao lado de novos produtos, como os fertilizantes de liberação lenta, os fertilizantes como inibidores de nitrificação e os biofertilizantes.

No Brasil, dois exemplos merecem menção. O primeiro é uma técnica conhecida como Rochagem¹⁴², que utiliza a aplicação de rochas moídas diretamente no solo. A Rochagem tem, como principal vantagem, a utilização de materiais alternativos aos macronutrientes e o fato de que os nutrientes são liberados lentamente e não são carregados facilmente pela drenagem. O segundo exemplo vem da lavoura de cana-de-açúcar. Com a mecanização progressiva da lavoura, os produtores passaram a utilizar a palha da cana como uma das fontes de potássio; além disso, a utilização da vinhaça na fertirrigação permite uma economia na utilização de potássio (KULAIF, 2009, p. 28).

Uma característica importante do setor de fertilizantes reside no fato de que as inovações muitas vezes ocorrem por meio da experimentação realizada pelos próprios

¹⁴² Sobre a técnica da Rochagem, ver “A crise do contraditório: escassez e abundância de fertilizantes no Brasil”, de Suzi Theodoro (2009), acessível pelo portal eletrônico da Universidade de Brasília (UnB) no endereço: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/artigo.php?id=191#>>. Acesso em 14 julho de 2011.

produtores agrícolas, que, no cotidiano de sua atividade, procuram resolver os problemas concretos para a obtenção de maior produção. A essa inovação “experimental” se juntam os centros de pesquisa e de assistência técnica que fornecem, por meio do conhecimento científico, respostas integradoras que podem ser replicadas pelos produtores.

Além dos investimentos de P & D realizados pelas empresas do setor, em virtude da variedade de solos, de clima e de biodiversidade esse ambiente de experimentação e de inovação científica também se realiza em nível local; ou seja, cada polo produtor e, no limite, cada fazenda pode apresentar variações importantes e requerer soluções diferenciadas, que, uma vez testadas e confirmadas, podem gerar inovações que venham a ter caráter mais universal. Da interação entre o constante aprimoramento científico e a assistência técnica surgem “soluções” que levam ao aumento da produtividade e ao desenvolvimento de novas técnicas e produtos para fertilização.

A criação, no entanto, de um ciclo virtuoso entre experimentação, inovação e acesso aos produtos e técnicas agrícolas que geram maior produtividade envolvem custos que, muitas vezes, os produtores não podem — por falta de dinheiro ou acesso ao conhecimento — ou não querem acessar — por conta da elevação dos custos de produção. Nesse caso, a opção por fertilizantes mais acessíveis, mais baratos e que apresentem resultados mais rápidos — como é o caso notório dos fertilizantes nitrogenados — tornam-se as primeiras opções. Como visto acima, contudo, a utilização em excesso dos adubos químicos pode ser extremamente prejudicial ao meio ambiente e à própria obtenção de produtividade agrícola no longo prazo.

Desse modo, um dos focos da ação para evitar os danos ambientais gerados pela atividade agrícola é justamente incentivar a criação de um círculo virtuoso entre inovação, experimentação e pesquisa, aumentando a eficiência na utilização de fertilizantes. Uma das fórmulas para se fechar esse círculo é a ampliação do investimento em uma ferramenta de financiamento, o “Capital de Risco”.

Essa ferramenta teria ainda um efeito adicional importante e bem-vindo em um quadro de concentração de mercado. Ao mesmo tempo em que técnicas mais eficientes de utilização de fertilizantes são essenciais para a sustentabilidade ambiental, os investimentos em empresas inovadoras podem ajudar a aumentar a concorrência no setor, na medida em que podem ser desenvolvidos novos produtos, com enfoque regional e local, que diminuam a dependência do produtor agrícola em relação a grandes corporações vendedoras de fertilizantes.

O “Capital de Risco” é uma alternativa concreta para aumentar a competição potencial e para introduzir novos padrões tecnológicos. Essa também é uma alternativa para escapar ou para enfrentar melhor a polêmica sobre a proteção da indústria nascente, uma vez que o incentivo à criação de novas empresas não é conduta vedada pela OMC, ao passo que restrições a importações ou subsídios sempre estão sujeitos a maior polêmica.

4.3.2 - “Capital de Risco” como uma alternativa para financiamento da pesquisa e inovação no setor de fertilizantes

Para a promoção dos dois objetivos destacados nesta passagem — aumento da concorrência do setor e promoção da sustentabilidade —, o volume de investimento e, principalmente, sua articulação com uma política pública de desenvolvimento de novas tecnologias em fertilizantes necessita ser ampliada e integrada.

Conforme se constata no capítulo 3, a trajetória da indústria de fertilizantes é marcada pela colaboração intensa de instituições públicas na produção de conhecimento e no repasse ao agricultor. Desde a criação dos Institutos Agrícolas, no final do século XIX, passando pela criação da EMBRAPA e das estruturas de assistência técnica rural, houve uma ampliação do conhecimento sobre solos e culturas no Brasil, o que permitiu que o País se tornasse o maior produtor agrícola tropical do planeta.

Os investimentos em pesquisa no setor de fertilizantes se aceleraram a partir das décadas de 1960 e 1970¹⁴³. A criação da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP), do Fundo Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Científico (FNDCT), assim como o avanço da pós-graduação nas universidades brasileiras, permitiram a multiplicação dos recursos disponibilizados para pesquisa agrícola e mineral¹⁴⁴.

¹⁴³ Para uma avaliação da importância e crítica da distribuição da pesquisa agrícola, por região e por cultura no Brasil, ver Fernando Homem de Melo (1983), especialmente o capítulo 3, “Mudança Tecnológica e composição do produto agrícola” (1983, p. 69-186).

¹⁴⁴ Um dos trabalhos de maior repercussão realizado pela combinação dessas ferramentas de estímulo científico foram as pesquisas da pesquisadora Joana Dobereiner (1925-2000). Nascida na Tchecoslováquia e naturalizada brasileira em 1956, Dobereiner trabalhou como pesquisadora do Ministério da Agricultura, do CNPq e, depois, da

Em período mais recente, destacam-se os trabalhos da FINEP e do CETEM, ligados ao Ministério da Ciência e Tecnologia. A FINEP apóia estudos voltados à inovação tecnológica, e o Centro de Minerais (CETEM) é responsável pelo desenvolvimento de pesquisa básica no setor mineral. A EMBRAPA continua sendo instituição de referência: entre 2008 e 2010, por exemplo, o chamado PAC Embrapa auxiliou na ampliação do programa de investimentos com a incorporação de quinze temas estratégicos, entre eles a eficiência no uso de insumos agrícolas coordenada pela Rede FertBrasil (DESTAQUES, 2010, p. 14). Além disso, como será analisado em seguida, os órgãos da administração direta, como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), também têm investido em pesquisa e em inovação tecnológica por meio de programas específicos.

Combinada às linhas de financiamento de pesquisas coordenadas por instituições públicas, outra ação poderia ser desenvolvida: estimular bancos públicos e privados a investir em empresas nascentes de base tecnológica. Essa modalidade de investimento é importante na medida em que, em um ambiente pós-fordista, os mecanismos para financiamento das atividades econômicas necessitam de instrumentos que ultrapassem os tradicionais contratos de financiamento, nos quais as empresas realizam projetos de natureza física com retornos relativamente previsíveis (SCHAPIRO, 2009, p. 214-216).

Para o desenvolvimento das inovações tecnológicas, de forma a aumentar, a estimular a geração de novos produtos e a ampliar a sustentabilidade ambiental, são necessárias outras ferramentas que tenham, como foco, não as firmas e tecnologias consolidadas, mas as empresas que apresentem potencial para inovar e para superar os paradigmas produtivos no setor de fertilizantes. Para a realização desse objetivo, a ampliação de investimentos na modalidade “Capital de Risco” é uma alternativa.

O “Capital de Risco” tem como objetivo o investimento em firmas sobre as quais se espera um retorno dos investimentos no futuro. Essa modalidade de investimento surgiu nos Estados Unidos, no período do pós-II Guerra Mundial, tendo como meta estimular o

EMBRAPA. Desenvolveu uma pesquisa pioneira em relação à fixação do nitrogênio por meio da bactéria *Rizhobium*. A pesquisa permitiu uma Economia de mais de US\$ 2 bilhões na utilização de fertilizantes nitrogenados na medida que, por meio da fixação biológica, a soja conseguia extrair, do solo, o nitrogênio necessário para seu crescimento. O trabalho de Joana Dobereiner tornou-se referência mundial, tendo sido indicado ao prêmio Nobel de Química, em 1997. É também lembrado como um marco da agroecologia e da promoção da agricultura sustentável (CAROS AMIGOS, 2009).

nascimento de empresas a partir de inovações tecnológicas que haviam sido realizadas durante a guerra. A ferramenta visava a superar o gargalo dos financiamentos tradicionais — baseados em garantias reais — para firmas que ainda se encontravam em um estágio inicial e que não poderiam acessar facilmente o sistema bancário ou mesmo realizar a abertura de capital.

O capital investido nessas empresas é um “Capital de Risco”, no qual o emprestador tem a expectativa de realizar lucros com a venda em curto prazo — ou em prazo definido — de sua participação na empresa tomadora. Dessa maneira, o arranjo societário dessas firmas deve se adaptar tanto para entrada do aportador de recursos como para a sua saída no momento em que a empresa se consolida, abre o capital ou oferece retorno significativo ao investimento. Deve contemplar, ainda, um estrito acompanhamento das atividades da empresa pelo aportador de capital, seja diretamente, participando da gestão cotidiana da empresa, seja acompanhando sua administração, por meio do Conselho de Administração. Portanto, essa modalidade de financiamento necessita de uma arquitetura jurídica que permita o investimento, a saída rápida do aportador de recursos, garantias mínimas para retorno do investimento realizado e acompanhamento ativo da gestão da companhia.

De acordo com Mario Schapiro (2009, p.197-207), a experiência americana com essa modalidade de investimento obteve sucesso pela combinação dos arranjos jurídicos que permitiram a estruturação de fundos especializados na aplicação de capital, superando as assimetrias do modelo bancário de financiamento, aliada a um forte mercado de capitais que estimulava a abertura de capital das empresas e, por consequência, garantia a possibilidade de saída dos investidores.

No Brasil, país cuja trajetória de financiamento é marcada por outro arranjo institucional, que tem, como elemento-chave, um banco estatal de investimento, os recursos aplicados nessa modalidade de financiamento apresentam destacada participação do BNDES. Dos 28 fundos de *Venture Capital* registrados na CVM, 15 contam com a participação do banco; além disso, houve um crescimento de mais de 400% no financiamento de inovações entre 2000 e 2007, passando de cerca de R\$ 138 milhões para mais de R\$ 600 milhões (SCHAPIRO, 2009, Capítulo 5).

O banco foi pioneiro nessa modalidade no início da década de 1990 com a criação do Condomínio para capitalização das empresas de risco (CONTEC) e vem aumentando sua atuação no período recente, especialmente após o lançamento da PITEC, em 2004, a

aprovação das novas diretrizes — que levou à criação da Área de Mercado de Capitais —, em 2005, e o lançamento da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008. A política do BNDES prevê investimentos de três modalidades: apoio via participação societária (renda variável), na qual se destacam os recursos do CRIATEC para as chamadas empresas “sementes”; crédito facilitado às empresas (renda fixa); e por meio da destinação de recursos a fundo perdido do Fundo de Tecnologia (FUNTEC), em empresas que promovam inovações nas áreas de saúde, de meio ambiente e de biotecnologia.

Para sobreviver em um ambiente institucional com barreiras à entrada de todos os tipos, o fortalecimento financeiro de iniciativas inovadoras na indústria de fertilizantes poderia significar um ganho de escala que permitisse a disseminação de novas técnicas menos invasivas e poluentes. O que pode ser ainda mais relevante é que descobertas que levem à diminuição da emissão de carbono da cadeia de fertilizantes, oferecendo retornos crescentes, na medida que as emissões tenham custo econômico cada vez mais relevante com a progressiva tomada de consciência sobre o problema ambiental. O foco principal da experiência de financiamento via “Capital de Risco” poderia ter, como prioridade, exatamente as inovações que tivessem essas características.

Essa ação representa um desafio jurídico na medida que a modelagem do sistema de financiamento tem de garantir a flexibilidade de aplicação de recursos em empresas que podem não dar certo e, ao mesmo tempo, não permitir o desperdício de recursos escassos.

A tarefa no setor de fertilizantes seria conectar as empresas, muitas vezes de pequeno porte e abrangência local, às linhas de pesquisa e de financiamento disponíveis nas organizações públicas. Ainda que a PITEC e a PDP tenham definido setores prioritários — software, bens de capital, fármacos e semicondutores, em 2004, somados a saúde, aeronáutica, microeletrônica e inclusão digital, após 2008 —, não há impedimento de que outros setores sejam atendidos pelos instrumentos criados.

As possibilidades para essa ampliação estão dadas pelo volume crescente de investimentos destinados para pesquisa e para inovação tecnológica. Entre 2006 e 2009, foram financiados, por meio de subvenções econômicas, mais de 800 projetos de pesquisa, com investimentos próximos a R\$ 1,6 bilhão. Em termos de projetos reembolsáveis, foram investidos mais de R\$ 5 bilhões entre 2003 e 2010 (DESTAQUES, 2010, p. 21).

Em agosto de 2011, houve, ainda, o reforço dessa estratégia por parte do Governo Federal, com o lançamento do Programa Brasil Maior¹⁴⁵. Esse programa tem o objetivo de investir cerca de R\$ 2 bilhões em inovação tecnológica nos próximos anos e uma de suas metas é ampliar os investimentos em pesquisa na agricultura.

Dessa forma, o setor de fertilizantes poderia ser objeto de uma atuação mais intensa, uma vez que seu desenvolvimento atende perfeitamente aos objetivos da Política Industrial, tanto por ser um campo que não pode prescindir de inovações, mas, principalmente, em termos de preservação da robustez do balanço de pagamentos, uma vez que o desenvolvimento de soluções internas pode diminuir o rombo na balança comercial gerado pela indústria — mais de US\$ 11 bilhões, em 2008.

A dificuldade desse tipo de ação é que os recursos mobilizados muitas vezes não casam como uma estratégia coerente de investimentos e com a integração de políticas públicas. Reside neste ponto o maior desafio, aliado à paciência em termos da maturação de pesquisas e do crescimento das empresas que esse tipo de ação deve envolver. O retorno econômico e social dessas linhas de ação, no entanto, é expressivo. Comentando o caso, o americano John Shields — ex-diretor da Autoridade do Vale do Tenesse (TVA) — afirma que um investimento de US\$ 41 milhões em pesquisas sobre fertilizantes, no início da década de 1980, gerou um retorno de US\$ 57 bilhões para economia americana¹⁴⁶.

Além das misturadoras, que desenvolvem produtos específicos, e das empresas de matérias-primas, que necessitam de investimentos para melhoria tecnológicas das plantas industriais, há um volume importante de experimentos que são realizados empiricamente por agricultores e por cooperativas que poderiam ser estimulados dessa maneira. O trabalho de conexão entre as empresas desenvolvedoras e as linhas de financiamento poderia ser realizado pelo Observatório dos Fertilizantes, por um Grupo de Trabalho de natureza semelhante que contasse com a participação do MAPA, do MDA, do MME, do Ministério do Meio Ambiente e do MCT, pela Rede Fertbrasil ou pela coordenação do III Plano Nacional de Fertilizantes, caso este se concretize.

¹⁴⁵ Para acesso ao Programa Brasil Maior, suas metas e objetivos, consultar o endereço eletrônico: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/>>. Acesso em 16 de agosto de 2011.

¹⁴⁶ Declarações de John Shields na reportagem “TVA fertilizer technology used world wide, but few new products since 1970s”, acessada em 28 de setembro de 2011, no portal EUREKALERT e disponível na internet no endereço eletrônico <http://www.eurekalert.org/pub_releases/2008-08/i-tft082508.php>.

A tarefa seria promover a aproximação entre as novas técnicas que têm sido desenvolvidas e os instrumentos de financiamentos, nas suas modalidades específicas.

Tabela 28 - Programas de incentivo à inovação tecnológica com impacto no setor de fertilizantes			
Instituição operadora	Programa	Marco legal	Principais objetivos e modalidade de acesso a recursos
BNDES	Capital Inovador	-	Aporta recursos de no mínimo R\$ 1 milhão para financiamento da inovação. São apoiados investimentos orientados tanto à construção do capital intangível quanto à infraestrutura física, incluindo a implementação de centros de pesquisa e desenvolvimento.
	FINEM (ECOEFIÊNCIA)	-	Aporta recursos de no mínimo R\$ 10 milhões para projetos de eco-eficiência.
	Fundo da Amazônia	Decreto nº 6.527 de 2008, Decreto nº 6.565 de 2008	Financia iniciativas sustentáveis que levem à diminuição do desmatamento
	Linha Inovação Tecnológica (foco no projeto)	-	Projetos de investimento que busquem o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) e que envolvam risco tecnológico e oportunidade de mercado.
EMBRAPA	Programa de apoio ao desenvolvimento de novas empresas de Base Tecnológica e à Transferência de Tecnologia (PROETA)	-	Transferir tecnologias, produtos e serviços gerados pela Embrapa para a iniciativa privada; Contribuir para a geração de empresas de base tecnológica agropecuária; Apoiar a disseminação de uma cultura de inovação e empreendedorismo; Contribuir para a geração de emprego e renda.
	Rede Fertbrasil	-	Tem como principais metas o desenvolvimento, avaliação, validação e transferência de produtos e processos que contribuam para o aumento de eficiência e introdução de novas fontes de nutrientes na agricultura brasileira. A Rede é formada por aproximadamente 130 pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento, pertencentes a mais de 20 centros de pesquisa da Embrapa. O programa funciona em parceria com 73 instituições de pesquisa e extensão e 22 empresas privadas do ramo de fertilizantes.
Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	SIBRATEC	Decreto nº 6.259 de 2007	Aporta recursos com a finalidade de criar redes de inovação, congregando empresas cooperativamente, fornecendo infra-estrutura para centros de pesquisa e solucionar pequenos gargalos no desenvolvimento da inovação.
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Banco do Brasil	Programa de Agricultura de Baixo Carbono (ABC)	-	O Programa ABC incentiva processos tecnológicos que neutralizam ou minimizam os efeitos dos gases de efeito estufa no campo, a serem adotados pelos agricultores nos próximos anos. O Banco do Brasil disponibilizou R\$ 850 milhões para empréstimos na safra 2010/2011, primeiro ano do programa. No entanto, apenas 1,5% foi efetivamente liberado.
Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCT)	Fundo Nacional de Desenvolvimento Tecnológico Científico - FNDCT (Fundo Setorial do Agronegócio)	Lei nº 10.332 de 2001 e Decreto nº 4.157 de 2002	Financiamento de pesquisas
Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)	Programa Nacional de Assistência Técnica Rural	Lei nº 12.188 de 2010	Fomento da inovação tecnológica no ambiente da agricultura familiar.
Ministério do Meio Ambiente (MMA) e BNDES	Fundo Nacional de Mudança do Clima (FNMC)	Lei nº 12.114 de 2009, Lei nº 12.187 de 2009 e Decreto nº 7.343 de 2010	o Fundo tem por finalidade assegurar recursos para apoio a projetos ou estudos e financiamento de empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação à mudança do clima e aos seus efeitos.
Fonte: Elaboração própria a partir dos sites eletrônicos do MCT, EMBRAPA, FINEP, BNDES, MMA, MAPA, MDA			

A tabela indica que existem diversas fontes de financiamento para pesquisa e inovação tecnológica. O passo a ser dado para alterar qualitativamente e quantitativamente os investimentos é a criação de um programa específico para o setor de fertilizantes que congregasse as ferramentas disponíveis e elaborasse metas objetivas de financiamento, tendo em vista sempre o desenvolvimento com sustentabilidade ambiental. Sob coordenação centralizada, os diversos órgãos de governo poderiam, com apoio de universidades, de centros de pesquisa, de cooperativas e de entidades da sociedade civil ligadas ao setor, promover uma busca ativa de projetos como a Rochagem e a utilização da palha da cana, enquadrá-los nas linhas específicas e, indo além, acompanhá-los para que os projetos possam acessar linhas de financiamento cada vez mais complexas.

É importante destacar que, em relação à pesquisa, já existe um grau avançado de articulação; no entanto, há uma grande lacuna na articulação desta com os mecanismos de financiamento disponíveis para que o fruto do conhecimento científico se transforme em novos projetos e produtos. Essa seria a tarefa principal da coordenação do programa, e a utilização do “Capital de Risco” como estímulo a esses projetos parece ser a melhor ferramenta.

A ligação entre os elos do setor de fertilizantes foi realizada uma vez na história. A experiência da introdução dos insumos da agricultura moderna, levada a cabo durante a década de 1960, mostra que o Estado tem um papel importante a realizar na conexão entre os agentes da cadeia de fertilizantes. No contexto atual, esse papel deveria se dirigir para realizar a ligação entre as novas tecnologias mais sustentáveis e os recursos públicos destinados à inovação tecnológica, seja na modalidade de pesquisa, seja na modalidade empresarial via “Capital de Risco”.

Essa medida teria, ainda, um efeito colateral positivo. Como o incremento da inovação a partir de experiências locais e de empresas nascentes, além do aumento da eficiência no uso de fertilizantes, essa política poderia ter, como resultado, o aumento da concorrência no setor, seja por conta da introdução de novos produtos, seja porque as inovações têm geralmente base local e podem diminuir a dependência dos produtores agrícolas em relação às grandes empresas do setor, pressionando os preços dos fertilizantes para baixo.

4.4 - A reforma da legislação mineral

No contexto da “Crise dos Alimentos”, um dos principais gargalos identificados foi a baixa utilização do potencial mineral brasileiro para a produção de fertilizantes. O diagnóstico realizado em 2008 identificava dois blocos de problemas: um primeiro, relativo à necessidade de ampliação dos recursos públicos destinados à pesquisa mineral, o que poderia não só levar à descoberta de novas fontes, mas aprofundar o conhecimento sobre as jazidas existentes, ampliando e acelerando seu potencial de utilização; um segundo bloco, relativo à inércia dos detentores de direitos minerários na exploração de jazidas outorgadas, em um movimento coordenado para garantir ou ampliar o preço dos minerais utilizados na cadeia de fertilizantes. Detectou-se uma espécie de paralisia dos órgãos públicos na fiscalização da utilização desses direitos minerários, uma vez que diversos prazos para exploração estavam sendo descumpridos, sem que houvesse consequências maiores.

O diagnóstico elaborado no contexto da crise deu início a um debate sobre a reforma do regime legal da mineração, ao qual, além das questões relativas aos fertilizantes (agrominerais), foi também incorporado o tema da necessidade de agregação de valor aos minerais extraídos no Brasil; sobre a necessidade de reformulação da estrutura tributária do setor mineral (especialmente da CFEM); e sobre a reestruturação dos órgãos públicos responsáveis pela implementação das políticas para o setor mineral e pela fiscalização dos direitos minerários.

Conforme passagens anteriores desta tese, o tema dos direitos minerários constitui um dos níveis do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes — capítulo 3, item 3.5, e capítulo 4, item 4.1.2.6), pois a não exploração das minas de fosfato e de potássio tem, como efeito direto, o travamento da produção nacional e o aumento da possibilidade de exercício abusivo do poder de mercado, na medida em que o controle da quantidade de matéria-prima disponibilizada é um dos elementos-chave para a formação dos preços no setor de fertilizantes.

Nesta passagem, apresenta-se uma análise do movimento de reforma na legislação mineral que se seguiu após o ano de 2008, tendo em conta o histórico da nacionalização do

subsolo e a corrida por minerais do início do século XXI. A partir desse cenário, discute-se os desdobramentos para a indústria de fertilizantes.

4.4.1 - A conquista do subsolo

A transformação do subsolo brasileiro em um bem público ocorreu mais de cem anos após a independência política. A promulgação do Código de Minas (Decreto nº 24.462, de 1934) e a disposição da Constituição Federal de 1934 de que a propriedade do subsolo é distinta da propriedade do solo e constitui um bem da União (arts. 118 e 119) transformou o regime de propriedade positivado pelo art. 72 da Constituição de 1891 e pelo art. 526 do Código Civil de 1916 — que não faziam essa distinção, permitindo ao proprietário usar, fruir e dispor, de modo absoluto, sobre a propriedade — em um regime no qual a União seria a proprietária dos recursos naturais¹⁴⁷.

Essa transformação, descrita por Gilberto Bercovici (2010, Capítulo 2) como “Nacionalização do Subsolo”, constituiu uma das medidas jurídicas mais importantes para destravar o processo de industrialização na medida em que, tendo se tornado uma “questão de Estado”, a política relativa aos recursos minerais se vinculava à estratégia de desenvolvimento traçada pelo Governo Vargas.

A nacionalização também alterou a natureza jurídica dos recursos minerais. A Constituição de 1934, que consagrou as mudanças sobre a propriedade do subsolo, também instituiu o princípio da função social da propriedade. O art. 113, nº 17, estabeleceu que o “direito de propriedade não poderá ser exercido contra interesse social ou colectivo, na forma que a lei determinar” (BERCOVICI, 2010, p. 85). Inspirada na Constituição de Weimar, o disposto no texto constitucional abriria espaço para uma interpretação jurídica que fosse além do Código Civil, consagrando a existência, detectada por autores pioneiros na disciplina do

¹⁴⁷ Para uma evolução da disciplina da propriedade do solo nas Constituições Federais, ver “Setor Mineral: rumo a um novo marco legal”, Caderno nº 8, da Comissão de Altos Estudos da Câmara dos Deputados (p. 28-58) e Gilberto Bercovici (2010, p. 47-104 e p. 185-268).

Direito Econômico, de um tipo de norma que, incidindo sobre o domínio privado, possuía natureza pública de concretização da Política Econômica do Estado.

A combinação entre a nacionalização do subsolo, a instituição da função social da propriedade e o contexto de construção das instituições públicas para servir de alavanca à industrialização levou o tema dos recursos naturais para o centro da arena política¹⁴⁸. As batalhas que se seguiram em torno do monopólio do petróleo e da instalação das empresas estatais, como a Companhia Vale do Rio Doce (Decreto-Lei nº 4.352, de 1942), a Companhia Siderúrgica Nacional (Decreto-Lei nº 3.002, de 1941) e a PETROBRAS (Lei nº 2.004, de 1953) tinham, como pano de fundo, os conflitos gerados pelo controle público das reservas minerais e o direcionamento de sua exploração às necessidades do projeto de industrialização.

As normas constitucionais e as principais normas jurídicas que se seguiram à inovação de 1934 também trouxeram a diferenciação entre propriedade do solo e do subsolo. Embora as disposições jurídicas para o tratamento dos recursos naturais, contudo, apontassem para a construção de um modelo de aproveitamento das jazidas voltado ao desenvolvimento da industrialização no Brasil, a Política Econômica que guiou a exploração dos recursos durante a ditadura militar (1964-1985) apresentou contradições.

No caso dos minerais destinados à cadeia de fertilizantes, houve a ampliação da produção de rocha fosfática por meio da *holding* PETROFÉRTIL. Novas jazidas foram exploradas, e a produção se destinou basicamente a atender a demanda por matérias-primas, com níveis de exportação muito baixos. Em relação ao potássio, o I PNFCa previa a implantação de uma unidade industrial em Sergipe para atender integralmente a demanda brasileira. Mesmo tendo entrado em funcionamento com atraso a produção da planta atende até hoje às necessidades nacionais.

A prioridade do Governo Federal no período, porém, era em relação a outros minerais como o minério de ferro, que, de acordo com dados apresentados por Scliar (1996, p. 116), recebeu 70% dos investimentos do Grupo Executivo da Indústria de Mineração (GEIMI), e a bauxita, para os quais a estratégia era garantir saldos comerciais por meio da exportação do

¹⁴⁸ Sobre a reorganização do papel do Estado no processo de desenvolvimento industrial no período 1930-1960, ver “Rumos e Metamorfoses – Estado e industrialização no Brasil 1930-1960”, de Sonia Draibe (2004). Sobre o mesmo tema, no contexto da Ditadura Militar, ver “Estado Capitalista e Burocracia no Brasil pós 1964”, de Luciano Martins (1985), especialmente o capítulo 1 (*Estado e Burocracia: uma rediscussão*, p. 15-40) e “Estado e Capitalismo no Brasil”, organizado por Carlos Estevam Martins (1977).

minério sem agregação de valor, estratégia que se tornou conhecida pela frase “exportar é o que importa”. Nesse sentido, destacam-se os projetos de Carajás, a *joint venture* ALBRAS entre a CVRD e a japonesa NALCO, para exploração de bauxita e, também, os contratos de risco da PETROBRAS, que, alterando o disposto no art. 169 da Constituição de 1969 (Monopólio do Petróleo), permitia a contratação de serviços de outras empresas para a prospecção de petróleo no Brasil. Esse quadro levou Severo Gomes (1987, p. 71-73 apud BERCOVICI, 2010, p. 184) a afirmar que os recursos minerais foram utilizados na ditadura como uma espécie de “aval” à política de desenvolvimento baseada no financiamento externo.

Com a redemocratização do país e a convocação da Assembleia Constituinte, o Brasil viveu um período intenso de discussão sobre o melhor modelo de exploração de seus recursos naturais. O debate constitucional girou em torno da manutenção da nacionalização e de sobre quem deveria ser o agente principal de exploração das jazidas. Naquela altura, cerca de 24,7% — mais de quatrocentos mil quilômetros quadrados, correspondente a quase 5% do território nacional (BERCOVICI, 2010, p. 200-201) — das áreas concedidas encontravam-se nas mãos de empresas multinacionais, boa parte delas sem exploração, o que foi classificado, à época, de latifúndio mineral, ou voltadas unicamente à exportação.

Os debates resultaram na aprovação do art. 20, IX (“São bens da União: XI – os recursos minerais, inclusive os do subsolo”) e do art. 176 (“As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra”), que consagraram a nacionalização do subsolo iniciada em 1934 (BERCOVICI, 2010, p. 201). A redação original do § 1º do art. 176 ia além e determinava que a exploração só poderia ser realizada por brasileiros ou por empresas brasileiras de capital nacional. Ainda no sentido de aprofundar o controle nacional sobre os recursos minerais, o art. 43 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias tornava sem efeito as autorizações e as concessões que, no prazo de um ano, estivessem inativas ou não tivessem cumprido o calendário legal de exploração¹⁴⁹.

Desse modo, o texto Constitucional era claro no sentido de que a exploração mineral é uma atividade estratégica, a ser desenvolvida por meio de capitais nacionais, privados ou

¹⁴⁹ O art. 44 da ADCT previa um prazo de adaptação de quatro anos para as empresas que já estavam atuando no Brasil. Previa, também, um relaxamento da disposição do § 1º, do art. 176, caso o mineral extraído fosse industrializado no Brasil.

públicos, com a finalidade de desenvolver a industrialização do país e a Soberania Nacional. A participação do capital estrangeiro na mineração era residual e somente possível associada ao capital nacional.

Durante a década de 1990, no entanto, a aprovação da Emenda Constitucional nº 6, de 1995, alterou a visão sobre a participação do capital estrangeiro. O propósito da Emenda era revogar o art. 171 e alterar o art. 170, IX, para excluir a diferenciação da empresa brasileira de capital nacional, que autorizava expressamente, na constituição, a concessão de benefícios e a criação de políticas voltadas a essa modalidade de empresa. A emenda alterou também o § 1º do art. 176, retirando da Constituição a previsão de que os recursos minerais seriam explorados por brasileiros ou empresas de capital nacional. A nova redação permitiu a entrada de capitais transnacionais, desde que se criasse uma filial brasileira. Na sequência, a Lei nº 9.314, de 1997, estabeleceu as regras para a participação do capital estrangeiro na mineração.

Essa mudança teve um impacto significativo no setor de fertilizantes na medida em que permitia a integração vertical da cadeia. É importante lembrar que o modelo de privatização da FOSFÉRTIL proibia a sua aquisição por empresas estrangeiras. A aprovação da Emenda Constitucional nº 6, de 1995, e a regulamentação da participação do capital estrangeiro na mineração, no entanto, permitiram que os grupos multinacionais pudessem adquirir o controle da FOSFÉRTIL. Com a privatização da CVRD, em 1997, outro passo foi dado para o afastamento do Estado como agente produtor na atividade mineradora.

Em que pesem as mudanças promovidas na legislação mineral para permitir a entrada de capitais estrangeiros, o sentido da exploração dos recursos naturais brasileiros não foi alterado juridicamente. As disposições que tratam dos recursos minerais como bens da União, e as normas que transformam essa atividade econômica em uma atividade de interesse público permaneceram intactas na Constituição; além disso, mesmo as mudanças promovidas pela Lei nº 9.314, de 1997, que extinguiu a seção sobre a definição do que seria uma empresa de mineração, não afetaram o sentido da atividade.

Em termos jurídicos, isso significa que a exploração mineral continua sendo uma atividade econômica formatada pela natureza do bem transacionado, e deve ser exercida tendo em vista o desenvolvimento nacional e as diretrizes de natureza pública emanadas pela legislação brasileira e pelas diretrizes governamentais.

Assenta-se, dessa maneira, a primeira premissa de qualquer reforma na legislação mineral: as mudanças normativas têm de ser feitas no sentido de consagrar os recursos naturais como bens públicos estratégicos, de forma a promover o desenvolvimento nacional.

4.4.2 - A “corrida” por minerais

No início do século XXI vem ocorrendo uma corrida por minerais, tão ou mais intensa, que a verificada durante o século XX, quando as nações industriais dividiram o mundo em esferas de influência nas quais a exploração de recursos naturais era um dos elementos centrais para divisão de poder. A corrida atual se faz presente, não só em relação a minerais como petróleo, ferro, fosfato e potássio, bases do processo de desenvolvimento industrial no século passado, mas também na busca por minerais como nióbio, lítio e as “terras raras”, utilizados no desenvolvimento de novos produtos, como *chips*, baterias e telas de equipamentos eletrônicos.

Especialmente na segunda metade do século XX, a combinação entre o declínio constante dos preços de transporte e a expansão das economias desenvolvidas devido à industrialização e ao crescimento econômico levou a uma ampliação da dependência desses países em relação aos minerais exportados por países em desenvolvimento. De outro lado, o processo de industrialização dos países da América Latina e da Ásia levou à adoção de uma série de medidas para garantir a oferta interna de minérios, à agregação de valor no próprio país e para apropriação dos excedentes gerados com a exportação. Além disso, no período mais recente, esses países, especialmente China e Índia, passaram a competir globalmente por recursos que antes eram disputados apenas entre EUA, União Europeia e Japão. Nas palavras de Michael Klare (2008):

Of all the distinguishing features of the new international energy order, none is more striking or momentous than the emergence of “Chindia” – the shorthand name for the combined economic power-houses of China and India – and other developing nations as major consumers. Until recently, the global hunt for vital resources had been dominated almost entirely by the mature industrialized powers. Three centers of economic might – The United States, Japan and Europe – devoured the vast majority of the oil, natural gas, coal, uranium, and other primary sources of energy used

worldwide, along with disproportionate amounts of other industrial commodities such as iron ore, copper, aluminum, and tin. In the past decade or so, however, brash young competitors have been muscling their way onto the scene with roaring economies that devour mammoth quantities of raw materials just to sustain their explosive rates of growth. The emergence of these assertive new consumers has completely altered the resource playing field. (KLARE, 2008, p. 63).

O choque entre distintos interesses tem dirigido os embates em torno da economia mineral. De um lado, um movimento para abertura a companhias mineradoras transnacionais que procuravam alargar seu escopo de atuação por meio da ampliação do ambiente de mercado na mineração¹⁵⁰. Ao mesmo tempo, um movimento dos Estados nacionais para extrair o máximo possível de excedentes de duas fontes de recursos naturais não renováveis.

Na atual conjuntura, esses movimentos têm se refletido basicamente de duas maneiras. A primeira é a definição de um conjunto maior de minerais como estratégicos, com uma ampliação do controle estatal, seja por meio de empresas, seja por meio de regulação, das reservas minerais. Em 2005, nos Estados Unidos, a Câmara dos Representantes, por meio da Resolução 344, que afirma o conceito de segurança nacional sobre “ativos estratégicos”, impediu a aquisição da UNOCAL Corporation — firma americana de energia de mais de 115 anos, com substanciais reservas de petróleo e de gás natural na América do Norte e na Ásia — pela estatal chinesa CNOOC Limited. A oferta chinesa de mais de US\$ 18,5 bilhões era US\$ 2 bilhões superior à oferta da americana CHEVRON, mas foi recusada, não por motivos financeiros, mas por temores de natureza geopolítica que fizeram o Congresso americano e outras instituições, como o Departamento de Energia, obrigarem os acionistas da UNOCAL a aceitar a proposta da empresa americana (KLARE, 2008, p. 1-6). Em 2010, o Canadá impediu, por meio do poder de veto estabelecido em *golden shares*, a alienação da POTASH corp. e, consequentemente, de boa parte das reservas de potássio canadenses, para a companhia BHP (capital anglo-australiano).

Esse fenômeno, no entanto, não é exclusividade dos países desenvolvidos. Em 2005, a Rússia reestatizou a companhia de gás natural GAZPROM, responsável, sozinha, pela

¹⁵⁰ Esse movimento pode ser observado em uma espécie de “diplomacia das matérias-primas”, da qual a estratégia diplomática americana na costa leste da África é exemplar. Desde o Governo Clinton há uma ação intensa para eliminação de taxas, proibição de propriedade estrangeira de recursos naturais e a quebra de barreiras para a entrada de empresas e exportação dos recursos. Essa ação fez saltar a importância da África nas importações de petróleo para os Estados Unidos para 25% atualmente (KLARE, 2008, p. 159-160).

produção de cerca de 16% da produção mundial (KLARE, 2008, p. 97) e, juntamente com o Marrocos, aumentou o controle sobre as reservas de agrominerais depois de 2008. A China elevou em 15% as taxas de exportação de alumínio, de cobre e de níquel em 2006 e, por deter 93% de reservas de terras raras e 95% do neódio — utilizado nas baterias de carros híbridos —, tem criado um conjunto de políticas para que esses minerais sejam industrializados em território chinês. A Índia criou um imposto sobre as exportações de minério de ferro de 7% em 2007 (DAVIS, 2009, p. 25).

O choque entre as políticas deliberadas de proteção aos recursos minerais e a pressão realizada pelas grandes mineradoras e pelos países que transformam recursos minerais em manufaturas e produtos de valor agregado chegou à arena da OMC. Por conta das restrições chinesas à exportação de matérias-primas — bauxita, magnésio, flúor, coque, silício, entre outros —, os Estados Unidos, a Europa e o México iniciaram uma disputa no órgão de solução de controvérsias (DS 394, 395 e 398). Na alegação desses países, em mais de quarenta medidas jurídicas, a China estaria, por meio da proibição direta, da exigência de licenças, da imposição de taxas e de quotas e por meio da fixação de preços mínimos para a exportação, controlando os preços internos e distorcendo os preços no mercado internacional.

A conduta chinesa, julgada no mês de julho de 2011, foi considerada ilegal pela OMC¹⁵¹, mas, por conta do recurso chinês, ainda não há decisão definitiva. A primeira decisão foi vista como um sinal de que as disputas em torno de restrições à exploração e à exportação de matérias-primas deve ocupar um espaço maior na agenda da OMC em um contexto de “Crise dos Alimentos”.

Em diversos países são debatidas reformulações jurídicas dos regimes minerais com o objetivo de evitar a deterioração das reservas e a repartição das riquezas com a sociedade. É o caso da Austrália, por exemplo, onde se discute uma nova taxa sobre o lucro das mineradoras; da África do Sul, onde se está discutindo novamente a nacionalização dos recursos minerais; e de Moçambique, onde o governo pretende aumentar a participação dos impostos na

¹⁵¹ Para ter acesso à íntegra do processo, consultar o sítio eletrônico da Organização Mundial do Comércio, no endereço: <http://docsonline.wto.org/imrd/gen_searchResult.asp?RN=0&searchtype=browse&q1=%28%40meta%5FSymbol+WT%FCDS398%FC%2A%29&language=1>. Acesso em 15 de setembro de 2011. Para notícias sobre a reformulação dos regimes jurídicos da mineração, ver “Países africanos querem fatia maior da riqueza mineral”, “OMC condena China por restringir venda de matérias-primas”, “Estatização das minas tem de ser debatida, diz ministro sul-africano”, todas matérias do Jornal Valor Econômico ao longo do ano de 2011 e disponíveis no sítio eletrônico <www.valor.com.br>. Acesso em 16 de setembro de 2011.

mineração. O mesmo ocorre no Brasil, onde se discute a reforma da legislação mineral, e na Bolívia, onde, recentemente, foram nacionalizados os hidrocarbonetos e atualmente se discute o destino das reservas de lítio, essenciais para a fabricação de baterias nos carros elétricos.

O segundo reflexo do choque mencionado acima é a corrida pela aquisição de direitos minerários que possam garantir um fluxo contínuo de minerais. Essa corrida tem como alvo preferencial as reservas dos países não desenvolvidos, especialmente na África e na América Latina, onde a penetração das empresas transnacionais geralmente é facilitada pela elite local, em conexão com os centros financeiros da economia global. De acordo com dados fornecidos por Michael Klare (2008, cap. 6), os maiores detentores de reservas de minerais na África continuam sendo os Estados Unidos e a Europa, por meio das companhias EXXON (EUA), CHEVRON (EUA), SHELL (Inglaterra e Holanda), BP (Inglaterra), e TOTAL (França). A China, no entanto, por meio das Companhias estatais CNOOC, SINOPEC e CNPC, adquiriu direitos sobre reservas importantes de petróleo em Angola — hoje maior fornecedor de petróleo para China —, no Sudão, na Argélia, na Guiné Equatorial, na Líbia, Naíbia, Etiópia, Nigéria e Zimbábue¹⁵². Além disso, adquiriu 90% das reservas de cobalto da República Democrática do Congo, a maioria do cromo do Zimbábue e parte dos depósitos de Urânio de Níger¹⁵³.

Na América Latina, a situação não é diferente. De acordo com dados apresentados por Luciano Borges (2010), a região tem sido o principal destino dos investimentos em pesquisa geológica, agregando-se os dados desde 1994 e, em 2009, foi onde se concentrou 23% de toda atividade. O aumento dos investimentos chineses na região é também notório. O Peru recebeu cerca de US\$ 1,4 bilhão somente no ano de 2010, sendo 80% destinado à mineração. No

¹⁵² Recente relatório da consultoria PriceWaterCoopers apontou a crescente utilização dos Fundos Soberanos de países como Noruega, Kuwait, Emirados Árabes e China, para aquisição de empresas e reservas minerais que possam garantir suprimento no longo prazo. Nas palavras da consultoria: “It is not new for SWFs to invest in the resources sector. Several of the largest funds (notably from the United Arab Emirates, Norway and Kuwait) were setup with oil money, and have not been shy to invest in commodities-based businesses, although historically mostly in the oil sector. What is relatively new is that non-commodity SWFs have begun to invest heavily in mining – either through a desire to diversify their portfolios, taking advantage of the under-valued resources sector or, perhaps more importantly, to secure supply of commodities for their home markets.” (PWC, 2011, p. 7).

¹⁵³ A percepção em relação à concorrência chinesa levou os Estados Unidos a criar um novo comando militar para a África AFRICOM e a reativar a chamada IV frota sob a justificativa, explicitada pelo presidente George Bush (2000-2008), de que os minerais africanos e na América Latina são estratégicos para o interesse americano.

Brasil, 84,5% (56% minerais e 28% petróleo) dos US\$ 37 bilhões investidos pelos chineses no Brasil entre 2003 e 2011 se destinou a empresas do ramo mineral¹⁵⁴.

Portanto, qualquer revisão da legislação mineral deve levar em conta essas duas condições. Em primeiro lugar, a constituição Federal impõe a obrigação de tratar o tema como bem público de natureza estratégica, de acordo com o “interesse nacional”. O contexto de corrida por minerais, por sua vez, impõe a definição de uma estratégia defensiva em torno dos recursos minerais do Brasil. Nessa perspectiva, as normas jurídicas a regular devem ter, como foco, evitar a utilização especulativa das reservas, aprofundar as políticas públicas que levem à agregação de valor aos minerais extraídos em solo brasileiro e garantir uma distribuição equilibrada das riquezas geradas a partir da extração mineral.

4.4.3 - Acesso e regulação dos direitos minerários

Definidos os princípios a orientar as mudanças no regime legal dos recursos minerais, restaria a tarefa de discutir, com maior detalhamento, alguns pontos capitais da reforma. Como até novembro de 2011 não havia sido encaminhado ao Congresso Nacional um projeto de iniciativa do Poder Executivo, não é possível fazer uma análise extensiva sobre ele apenas baseado nas declarações de autoridades ligadas ao Ministério de Minas e Energia. Desse modo, concentra-se a análise em dois pontos que devem sofrer alterações e que possuem impacto direto sobre o setor de fertilizantes: o regime de aproveitamento das jazidas minerais e a estrutura de regulação dos direitos minerários.

De acordo com o modelo do Decreto-lei nº 227, de 1967, o aproveitamento das jazidas minerais seria realizado sob regime de autorização, licenciamento e concessão, dando prioridade ao agente que primeiro protocolasse o pedido de exploração da jazida mineral. O objetivo do Decreto-lei era regulamentar as disposições inseridas na Consituição Federal de 1967 (art. 161) e alterar o modelo de aproveitamento, até então vigente, que concedia o chamado “Direito de Preferência” ao proprietário da terra onde estava situada a jazida. A

¹⁵⁴ Dados disponíveis no sítio eletrônico FOUNDRY GATE — portal da mineração —, disponível em: <<http://foundrygate.com/br/noticias/ver/799/investimentos-no-brasil-vao-para-metalurgia-e-mineracao-afirmar-gover-no-chines>>. Acesso em 20 de outubro de 2011.

mudança serviria como um estímulo à pesquisa privada e como fomento à produção mineral, uma vez que daria aos “descobridores” das jazidas a prioridade na obtenção dos direitos minerários. O DNPM passou a outorgar direitos minerários com base no “Regime de Prioridade”, definido no art. 11 do Código de Mineração.

Na Constituição de 1988, o regime jurídico da exploração dos recursos minerais foi alterado de forma a inserir a atividade mineral entre as atividades estratégicas para o desenvolvimento do país. Conforme exposto anteriormente, a Constituição deixou claro o domínio da União sobre os recursos minerais (art. 20), encerrando o extenso debate jurídico suportado por uma parte da doutrina que defendia serem os recursos minerais *res nullius*, uma vez que as Constituições de 1934, 1937, 1946 e 1967-1969 estabeleceram a separação entre a propriedade do solo e do subsolo, mas não afirmavam a dominialidade da União sobre o subsolo.

A segunda disposição da Constituição de 1988, diferente do regime anterior, foi a exclusão do regime de licenciamento das hipóteses de aproveitamento de recursos minerais. De acordo com o texto constitucional, a exploração se fará por autorização ou por concessão. Foi inserida também a determinação expressa de que a autorização e a concessão tenham prazos determinados (art. 176).

A terceira baliza constitucional a formatar o ambiente hermenêutico da exploração mineral foi a determinação de que a atividade mineradora se submete ao interesse nacional, o que, como se constatou, impõe uma série de etapas e de “cuidados” a guiar as ações dos agentes públicos responsáveis pela administração desses bens públicos e pela formulação das estratégias de aproveitamento dessa fonte de riqueza.

Por fim, o texto original da Constituição previa que somente empresas com controle de brasileiros poderiam explorar a atividade mineral. A Emenda Constitucional nº 6, de 1995, alterou essa disposição, e a Lei nº 9.314, de 1997, revogou as disposições do Decreto-lei nº 227, de 1967, que tratavam da definição sobre as empresas brasileiras que poderiam explorar atividade mineral.

Como não houve revogação expressa do Código de Mineração, as suas disposições passaram a ser interpretadas de acordo com as novas disposições da Constituição Federal. Em que pesem as inovações trazidas pelo novo texto constitucional, os títulos concedidos pelo DNPM continuaram a ser realizados de acordo com o “Regime de Prioridade”, e a regra

constitucional de estabelecimento de prazos para a exploração foi entendida como mais uma etapa formal a ser cumprida na emissão dos títulos, sem que os critérios de determinação fossem objeto de política pública clara.

Durante a “Crise dos Alimentos”, tornaram-se mais evidentes as contradições entre a prática estabelecida desde 1967 e os objetivos expressos no texto constitucional. Isso porque, ao invés de consolidar um ambiente competitivo, com intenso ritmo de descobertas e exploração de jazidas minerais, o que o regime do Código de Mineração acabou por criar foi um sistema burocrático no qual a emissão dos Alvarás de Pesquisa — instrumento que afeta a jazida em relação a terceiros — estava se tornando, na verdade, um instrumento especulativo. Ao se debruçar sobre as jazidas em fase de pesquisa de agrominerais (fosfato e potássio), as autoridades encontraram um quadro que combinava o descumprimento dos prazos para a exploração das jazidas, baixos investimentos, concentração nas mãos de poucas empresas e prazos concedidos excessivamente elevados nas concessões expedidas sem qualquer justificativa plausível. O quadro encontrado em relação aos agrominerais se repetia em relação a outros minerais¹⁵⁵.

É certo que o nível de investimento na atividade mineral envolve uma série de variáveis econômicas, ambientais e políticas que não podem ser exploradas integralmente nesta passagem. Procura-se explicitar os conflitos jurídicos que brotam do quadro encontrado a partir de 2008. Nesse sentido, acompanhando os passos que orientaram a elaboração do relatório da Comissão de Altos Estudos da Câmara dos Deputados (2011), o problema volta-se para a discussão sobre a natureza jurídica da concessão mineral estabelecida na Constituição. É exatamente nesse ponto que brotam as divergências sobre como proceder na reforma da legislação mineral.

O Supremo Tribunal Federal assentou o entendimento sobre a natureza jurídica dos minerais. A passagem do Ministro Celso de Mello no agravo regimental em Recurso Especial nº 140.254-7 explana o entendimento relativo a esses bens, qualificando-os como bens públicos dominiais¹⁵⁶:

¹⁵⁵ Para exposição completa do diagnóstico elaborado pelo Grupo de Trabalho (SGM, DNPM e CPRM), ver Yara Kulaif (2009, p. 51).

¹⁵⁶ No mesmo sentido caminhou a decisão do Ministro Eros Grau em voto que definiu o posicionamento do STF na Ação Direita de Inconstitucionalidade 3273-9/DF, que questionava o art. 26 da Lei nº 9478, de 1997. Há, no entanto, divergência em torno da classificação dos recursos minerais como bens públicos de uso dominical (art.

O sistema de Direito constitucional positivo vigente no Brasil – fiel à tradição republicana iniciada com a Constituição de 1934 – instituiu verdadeira separação jurídica entre a propriedade do solo e a propriedade mineral (que incide sobre as jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais existentes no imóvel) e atribuiu, à União Federal, a titularidade da propriedade mineral, para o específico efeito de exploração econômica e/ou de aproveitamento industrial. A propriedade mineral submete-se ao regime de dominialidade pública. Os bens que a compõem qualificam-se como bens públicos dominiais, achando-se constitucionalmente integrados ao patrimônio da União Federal. (STF, 1997 apud CÂMARA dos DEPUTADOS, 2011, p. 38-39).

Sendo os minerais bens públicos, e definida a forma de acesso à exploração econômica na própria Constituição (autorização e concessão), estaria claro, a princípio, que o aproveitamento desses bens deveria estar informado pelas regras e institutos do Direito Administrativo, ou seja, que os princípios que orientam a concessão e a autorização, sejam elas de serviço público ou de atividade econômica em sentido estrito, também amparassem a atuação do poder público na regulação da atividade mineral. Isso, porém, não é o que acontece.

Como se observa, a forma de acesso à exploração econômica, definida no Código de Mineração e assentada pela prática desde 1967, não prevê a competição pelas jazidas em certames públicos. Também não prevê as condições para a definição do tempo da exploração das jazidas e, principalmente, não estabelece um contrato entre o poder público e o particular explorador definindo os termos em que se deve dar a exploração. É certo que as empresas mineradoras estão sujeitas às regras tributárias e às disposições legais referentes ao meio ambiente, por exemplo, e devem seguir o plano de aproveitamento econômico da jazidas, de acordo com o estipulado no processo de obtenção do título (art. 38, V, VI); no entanto, os

99, III) ou bens públicos de uso especial (art. 99, II, do Código Civil). Em seu voto, o ministro Eros Grau definiu o petróleo como um bem dominial, ou seja, bens que constituem o patrimônio de pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades, que podem ser alienados. Essa posição foi acatada pelo plenário do STF por maioria. Para Gilberto Bercovici (2010, p. 258-267), os recursos minerais, inclusive o petróleo e o gás natural, que, por determinação constitucional, estão sob regime de monopólio da União, são bens públicos de uso especial, o que implica que esses bens são explorados por meio de concessões constitutivas, na qual o concessionário tem o direito à exploração, mas o domínio do bem é da União. No regime dos recursos minerais, que não o petróleo e o gás natural, haveria uma exceção a essa regra geral devido à determinação constitucional de que o produto da lavra é de propriedade do concessionário. No mesmo julgamento em que foi proferido o voto do Ministro Eros Grau também foi essa a posição minoritária defendida pelo Ministro Marco Aurélio Mello e pelo Ministro Carlos Ayres Brito.

mecanismos jurídicos para o acompanhamento do que é determinado nesse instrumento são muito frágeis.

Ao contrário dos exploradores dos potenciais hidráulicos para a geração de energia elétrica, das empresas que exploram petróleo e das concessionárias de serviços públicos, nas quais o contrato de concessão estipula um conjunto de regras e de procedimentos para execução do serviço ou da atividade, no caso da mineração não há um instrumento legal que permita claramente, ao poder público, acompanhar a conduta do agente privado, não havendo a possibilidade de reequilibrar, ao longo dos anos, as condições impostas para exploração do mineral estratégico.

A desvantagem do modelo atual é que, uma vez afetada a área descoberta pela Autorização de Pesquisa ou pela Concessão de Lavra, as regras que obrigam a exploração do potencial mineral não são fortes o suficiente para garantir que realmente haverá o investimento. Além disso, como se trata de um direito real de uso, o único instrumento disponível para imposição de penalidades ao detentor do título são multas e a caducidade, esta última, por ser medida extrema, raramente é aplicada.

O Código de Mineração (arts. 65-68) traz disposições sobre o descumprimento dos prazos de exploração, mas, uma vez emitida a outorga de concessão da lavra, ou mesmo a autorização de pesquisa, torna-se extremamente oneroso para administração pública um processo de enfrentamento para anulação do documento concedido.

Parte da doutrina não vê contradição entre a prática consolidada e a Constituição. Para autores como Freire (2005) e Moraes (2009), a exploração da atividade mineral possui especificidades que não foram levadas em conta pelo texto constitucional, e a utilização da expressão “concessão”, na verdade, teria sido um equívoco técnico do legislador. Nas palavras de Freire:

O termo concessão é inadequado para designar o consentimento da União ao particular para explorar jazidas minerais, porque confunde este ato administrativo, de natureza especial, com as concessões clássicas de Direito Administrativo. Melhor seria ter o legislador adotado a expressão “Consentimento de Lavra”, criando terminologia própria para designar esse ato administrativo de natureza eminentemente minerária. O ato administrativo denominado impropriamente de concessão de lavra é “consentimento” da União ao particular para exploração de suas reservas minerais. (CÂMARA dos DEPUTADOS, 2011, p. 38-39).

Essa posição, no entanto, está em claro conflito com a norma constitucional, não só no que diz respeito à natureza jurídica das expressões autorização e concessão, consagradas no art. 176, mas, principalmente, porque essa interpretação choca-se com as normas emanadas pela própria Constituição a orientar os Princípios da Administração Pública (art. 39) e os Princípios da Ordem Econômica (art. 170).

Como acentou Marçal Justen Filho (2003), as concessões definidas pelo legislador podem possuir formas distintas, mas estão todas amparadas por amarras que as vinculam à consagração do interesse público. Além disso, estão todas as modalidades de concessão vinculadas constitucionalmente aos princípios que regem a administração pública, não podendo qualquer modalidade se afastar de institutos fundamentais, ainda que destinada unicamente a orientar a atuação do Estado em um setor específico da Economia, como no caso da concessão mineral.

Essas considerações acerca da natureza jurídica da concessão mineral orientam alguns apontamentos que se pode fazer tendo em vista a necessidade de se deter a utilização dos direitos minerários como instrumento especulativo destinado a levantar barreiras à entrada no setor mineral, prejudicando a produção de fertilizantes.

A primeira medida é o fim da vinculação jurídica entre a descoberta das reservas minerais e a sua exploração econômica. Essa vinculação, consagrada no “Direito de Prioridade”, é o centro do regime jurídico implantado com o Código de Mineração de 1967, mas está em claro desacordo com as normas constitucionais e se transformou em um instrumento para a especulação e condutas anticompetitivas.

Para que o fim da vinculação possa ser implantado com sucesso, seria necessária a ampliação dos recursos públicos destinados à pesquisa mineral e o estabelecimento de regras claras de remuneração do descobridor da jazida quando da sua exploração por outro agente econômico. Isso porque o modelo atual, em tese, incentiva a iniciativa privada a realizar a pesquisa, uma vez que esta se constitui de uma etapa obrigatória para a concessão do direito minerário. Sem a vinculação, poderá haver menos incentivo à busca por novas jazidas por parte dos agentes privados, o que impõe, ao poder público, a tarefa de reforçar as instituições de pesquisa geológica e mineral, além dos mecanismos de remuneração às empresas que realizam descobertas.

A segunda medida é a exigência de licitação para o acesso à exploração das grandes jazidas minerais. Essa medida é essencial para que haja respeito às disposições estabelecidas pela Constituição, para garantir que a exploração mineral seja realizada de acordo com o “interesse nacional” (art.176) e para incrementar a competição no setor, estimulando a entrada de novas empresas.

A introdução da licitação poderia alterar a natureza jurídica da relação entre a União e o explorador, transformando-a em uma relação contratual, na qual as obrigações relativas à concessão estariam descritas em um instrumento formal e poderia ser administrado com mais critério pela administração. Estabelecida a necessidade de competição pública pelas jazidas, haveria um estímulo imediato para que novas empresas disputassem o acesso às jazidas em condição de igualdade, criando a possibilidade de ampliação dos investimentos na mineração e de aumento de concorrência no setor.

A medida poderia, também, combater o principal problema do modelo centrado no Alvará de Pesquisa, qual seja, a possibilidade de afetar a mina e não explorá-la por um longo período de tempo. Isso se justifica porque o contrato de concessão — instrumento jurídico que consagraria o resultado da licitação — deve prever o calendário de exploração e criar a formatação jurídica para que essa seja realizada no prazo. Além disso, o próprio contrato de concessão pode prever as cláusulas para indenização do agente que realizou a pesquisa que levou ao descobrimento da jazida, fórmula que pode minimizar o impacto da desvinculação entre pesquisa e exploração a que nos referimos acima.

Quanto à formatação dos certames competitivos, há diversas experiências no Direito Administrativo brasileiro para lidar com setores específicos, ou seja, não há nenhum empecilho de natureza legal ou técnica para que esses certames sejam realizados. O documento “Setor Mineral: rumo a um novo marco legal”, do Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados (2011), oferece uma sugestão de como as licitações poderiam ser divididas. Ao analisar a possibilidade de transformações no regime legal, o texto destaca:

Entre as alterações a serem consideradas, algumas podem ser salientadas. Os regimes de autorização e concessão já estão presentes, distintamente, no setor elétrico. O regime de autorização de lavra poderia ser adotado no setor mineral em situações similares às regidas pelo regime de licenciamento. Já as áreas com grandes jazidas minerais poderiam ser aproveitadas mediante regime de concessão clássico. No caso

de mais de um interessado, o Estado deveria selecionar a proposta que melhor atendesse ao interesse nacional. (CÂMARA dos DEPUTADOS, 2011, p. 22).

O modelo dos leilões das reservas de petróleo, de energia eólica, de energia elétrica, de rodovias, aeroportos e outras modalidades poderiam também ser referências para extrair experiências positivas e negativas a orientar a exploração das jazidas. As configurações técnicas das jazidas minerais, assim como sua importância estratégica — como se fez no caso das reservas do Pré-Sal —, poderiam definir modalidades distintas de competição e de obrigações do agente privado, adaptando as normas jurídicas formatadoras da atividade econômica em sentido estrito aos instrumentos de planejamento do setor mineral e da Economia brasileira.

Ao lado do fim do “Regime de Prioridade” e da exigência de certames competitivos para explorar jazidas minerais estratégicas, a terceira medida seria reorganizar o sistema de acompanhamento da atividade mineral por parte do poder público. Entre os defensores da reformulação da legislação relativa ao setor mineral, tem se destacado a proposta de criação de uma agência reguladora para substituir o DNPM na administração dos direitos minerários. Na opinião dos defensores dessa alternativa, o fato de que as decisões de uma agência são colegiadas, de que seus dirigentes têm mandato fixo e de que são submetidos a sabatina no Senado Federal poderiam levar a uma administração mais eficiente e a uma regulação mais efetiva do setor (CÂMARA dos DEPUTADOS, 2011, p. 58).

De fato, a administração dos direitos minerários por uma autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia (DNPM), responsável pelas autorizações de pesquisa e pela fiscalização dos planos de aproveitamento, e a outorga concedida, primeiro por decreto do Presidente da República, até 1996, e depois por portaria do ministro do MME, levaram ao impasse que discutimos nesta passagem. Esse impasse, no entanto, não se deve à incompetência técnica do órgão ou pela sua ineficiência. Pelo contrário, o DNPM é reconhecido pela excelência em seu quadro funcional e por uma trajetória rica em termos de contribuições para o desenvolvimento da atividade mineral do país.

Na verdade, o elemento que leva à imobilização do sistema deriva do “Princípio da Prioridade”, que vincula a extração mineral à realização da pesquisa e, por conta do princípio da legalidade, submete a ação do DNPM, criando situações anacrônicas como as “corridas ao

protocolo”, por exemplo. A reformulação da legislação, acompanhada dos investimentos financeiros e humanos e de uma reformulação de procedimentos internos — com a consagração da decisão colegiada — poderiam garantir uma administração eficiente por parte do órgão.

Adotando-se a opção pela criação de uma nova agência reguladora, é preciso um olhar atento sobre os riscos embutidos nessa alternativa. O primeiro risco é a transferência do corpo técnico. A criação da ANEEL, da ANATEL e da ANP, agências que inspiram a possível criação da agência reguladora no setor de mineração, foram concretizadas com a transferência do quadro funcional dos ministérios para as agências. Essa transferência teve, como efeito, a desestruturação da capacidade de planejamento e de formulação de políticas públicas por parte dos órgãos da administração direta, deteriorando a condição de sua atuação e criando situações de anomia, como a existência de mais motoristas que engenheiros no Ministério das Minas e Energia, por exemplo.

A reestruturação da capacidade de planejamento dos ministérios e a recomposição de pessoal vêm sendo executada desde 2003, mas, se houve um avanço notável no MME no Ministérios das Comunicações, por exemplo, esta é ainda uma tarefa em execução.

Um segundo aspecto é a desconexão da administração dos direitos minerários das políticas públicas planejadas e executadas pelo poder concedente. O modelo de agências oferece vantagens importantes em termos de administração de contratos e de instrumentos normativos para que os concessionários sejam instados ao cumprimento dos mesmos. O modelo de decisão colegiada oferece ainda vantagens em relação aos aspectos relacionais dos contratos, permitindo adaptações e reequilíbrios. No entanto, em nome de uma diferenciação pouco objetiva e nada jurídica entre “Políticas de Estado” e “Políticas de Governo”, há, no debate sobre as funções e tarefas das agências reguladoras, uma espécie de aversão ao planejamento realizado pela administração direta ou pelas determinações legais positivadas pelo Congresso Nacional em relação ao objeto da regulação.

É preciso deixar claro que autonomia funcional, execução orçamentária condizente e outros aspectos cotidianos do órgão de regulação devem ser respeitados e cristalizados, mas é também importante que nessas instituições haja porosidade para a recepção das mudanças derivadas do processo democrático. Isso não implica a mudança das regras do jogo, ou seja, prejuízos ao agente privado no equilíbrio do contrato de concessão, mas, sim, mudanças

democráticas sobre os objetivos do jogo, os quais podem ser realizados sem qualquer mudança nos contratos ou mediante o seu reequilíbrio.

Dessa forma, pode-se encaminhar a conclusão dos pontos que devem orientar o sentido da reforma na legislação mineral.

Em primeiro lugar, qualquer medida de transformação referente ao setor tem de consagrar o princípio, positivado constitucionalmente, de que a extração mineral é uma atividade estratégica exercida em favor do interesse nacional (art. 176). Isso significa que os princípios que informam a atividade não se sujeitam exclusivamente à livre iniciativa, estando conformados também pelo conjunto de normas enunciadas pelo capítulo da Ordem Econômica, pelos Princípios da Administração Pública e pelas estratégias definidas pelos governos democraticamente eleitos.

Em segundo lugar, o cenário de “corrida por minerais” impõe também uma estratégia defensiva. É certo que o investimento estrangeiro é bem-vindo para realizar a exploração mineral nos termos definidos pela Constituição, mas a legislação brasileira deve estar atenta à movimentação de capitais com o intuito de garantir a propriedade sobre jazidas de minerais estratégicos com propósito meramente especulativo ou com uma estratégia de acesso ao mineral *in natura* para exportação.

Cabe, ainda, atenção ao movimento de concentração em termos mundiais da atividade mineradora, que, combinada à concentração no setor químico e no setor de fertilizantes, pode impor consequências negativas à exploração mineral no Brasil e aprofundar o ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. Não existe uma instituição global de combate ao abuso do poder econômico, sendo as condutas julgadas unicamente pelas jurisdições nacionais ou por meio de denúncias à OMC. Esses instrumentos, no entanto, possuem *enforcement* muito limitado para abarcar as movimentações estratégicas de corporações que atuam em nível global. Além disso, em um movimento defensivo, países como Rússia, Marrocos e China ampliaram a participação estatal nas companhias mineradoras em um mercado que conta com cartéis “legalizados”, o que reforça a hipótese de que os movimentos nos mercados de fosfato e potássio tendem a se dar de forma cada vez mais parecida com o que ocorre com o mercado de petróleo, no qual a OPEP é um cartel formal dos produtores.

O remédio jurídico mais apropriado para enfrentar esses desafios seria estabelecer o fim do regime de “prioridade”, fixando a obrigatoriedade de licitação para o acesso às

concessões minerais. Essa medida necessita de uma série de acompanhamentos, como a ampliação dos investimentos públicos em pesquisa geológica e mineral e a reorganização administrativa para aprimorar a regulação sobre os direitos minerários. Mesmo com os possíveis sacrifícios e conflitos que essa escolha impõe, esse parece ser o caminho mais adequado para adaptar a legislação mineral ao disposto na Constituição Federal, permitindo que uma maior transparência e concorrência levem a uma utilização mais intensa e sustentável dos recursos naturais disponíveis no Brasil, caminho que pode contribuir para diminuir a fragilidade brasileira no setor de fertilizantes.

4.5 - Conclusão do Capítulo

Neste capítulo, foram apresentadas três ferramentas jurídicas que podem contribuir para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. A primeira ferramenta é a reestruturação da estratégia brasileira para a indústria, por meio de normas-objetivo positivadas e legitimadas (III Plano Nacional de Fertilizantes). O Plano foi apresentado como uma ferramenta capaz de conectar os diferentes níveis do ponto de estrangulamento e atacar, para além das medidas que envolvem a mobilização de recursos, os problemas que impedem a superação do atual estágio tecnológico do setor e as medidas de natureza institucional, ou seja, que não dependam da aplicação direta de recursos financeiros, mas de um elevado esforço de coordenação para reformatar o ambiente institucional da indústria de fertilizantes.

O volume de investimentos anunciados para os próximos anos é promissor; no entanto, caso não haja alteração substancial em todos os níveis do ponto de estrangulamento, os investimentos tendem apenas a alterar, em termos quantitativos, a dependência brasileira, sem que se possa afirmar uma estratégia que permita ao país superar o ponto de estrangulamento. Além disso, em que se pese a importância dos investimentos para ampliação da produção nacional e o esforço para a melhoria da infraestrutura brasileira, caso não haja a efetivação de uma estrutura centralizada e empoderada para o acompanhamento do tema, os mesmos

problemas detectados no período de *intervenção por indução ordenadora/reativa* tendem a se perpetuar, ou seja, sem a retomada de instrumentos mais consistentes de ação na Economia — recuperando a dimensão estratégica do setor de fertilizantes —, a tendência é que ocorram novas sobrecargas sobre o SBDC, sem que as instituições de defesa da concorrência tenham instrumentos para promover mudanças significativas no ambiente institucional no qual se insere o mercado de fertilizantes.

O processo de planejamento é também uma oportunidade de abertura do Estado para a sociedade. A questão dos fertilizantes afeta um dos mais básicos direitos humanos — o direito à alimentação —, e seria oportuno um amplo debate na sociedade brasileira sobre as dimensões de nossas dificuldades e sobre os esforços que são necessários para que o país caminhe para outra condição. Conforme foi destacado acima, houve uma intensificação desse debate e da produção pública e privada de conhecimento sobre o tema a partir de 2008. Um processo global de planejamento poderia difundir ainda mais esse conjunto de informações, e permitir que um conjunto mais amplo da sociedade brasileira tome consciência do tamanho do problema e esteja comprometida com a sua solução.

A segunda medida apresentada insere-se entre as ferramentas de financiamento. O objetivo central da proposta é realizar o desenvolvimento tecnológico da indústria de fertilizantes, permitindo que soluções cada vez menos ofensivas ambientalmente sejam aplicadas, e ao mesmo tempo, aumentar a competição potencial do mercado de fertilizantes por meio da utilização dessas tecnologias, geralmente desenvolvidas em âmbito local, sem necessariamente ter conexão com grandes corporações verticalizadas.

Para além das linhas de financiamento existentes para o desenvolvimento de pesquisas, sugere-se, neste trabalho, a ampliação da utilização da ferramenta do “Capital de Risco” como forma de financiar as empresas “sementes” ou as empresas que já tenham alguma vivência, mas que necessitam de suporte financeiro e gerencial para dar escala às suas inovações. A sugestão apresentada é a criação de um programa específico para o setor de fertilizantes, coordenado pelo Observatório dos Fertilizantes ou por grupo de trabalho equivalente (MAPA, MDA, EMBRAPA, FINEP etc.), que faça a conexão entre as linhas de pesquisa e de financiamento existentes e os desenvolvedores das novas tecnologias.

Por fim, foram feitos alguns apontamentos sobre a direção na qual deve caminhar a

reforma da legislação pertinente ao setor mineral. Aponta-se a necessidade de adaptar o regime das concessões minerais à Constituição de 1988 por meio da superação do “Regime de Prioridade”. Defende-se, nesta tese, que as reservas estratégicas de minérios devem ser exploradas somente após um processo de licitação, e que o instrumento de relacionamento entre o poder público e o explorador da jazida venha a ser um contrato de concessão.

A segunda medida é a reorganização da ação estatal para a regulação dos direitos minerários. Como se constata, a “Crise dos Alimentos” levou a um diagnóstico da exploração mineral no Brasil que se mostrou incompatível com as necessidades do país. Na verdade, o que o levantamento dos títulos minerários revelou é que muitas autorizações de pesquisas e concessões estavam sendo utilizadas como reserva estratégica pelas firmas detentoras, e que seria necessário reformular, não só as normas jurídicas de acesso, mas também a forma de regulação após a emissão dos títulos.

Dessa forma, discutiu-se brevemente a possível implantação de uma agência reguladora, principal proposta aventada desde que foi anunciada a reforma na legislação, destacando os riscos envolvidos nesta escolha — desconexão ao planejamento estatal, baixa porosidade em relação a mudanças promovidas pela democracia e desestruturação do corpo técnico ligado ao setor mineral na administração direta. Na verdade, essas reflexões partem da premissa de que o corpo técnico do DNPM poderia, criando um sistema de decisões colegiadas, dar conta dos desafios relativos à regulação dos direitos minerários em um novo ambiente no qual não mais houvesse o “Regime de Prioridade”, responsável principal pelos anacronismos verificados na regulação dos direitos minerários.

O que a elaboração dessas propostas busca demonstrar é que, para além dos componentes técnicos agrônômicos, geológicos, minerais, químicos e geográficos, a questão dos fertilizantes no Brasil é também um assunto no qual o Direito, especialmente o Direito Econômico, tem uma contribuição a dar. No momento em que se retomam as discussões para a formatação de uma nova estratégia brasileira no setor, é indispensável que o Direito também contribua, oferecendo a moldura jurídica dentro da qual se espera o desenvolvimento do setor.

Em um ambiente de recuperação do protagonismo estatal em relação ao desenvolvimento econômico e de intensa movimentação estratégica dos Estados Nacionais em

relação às políticas de Segurança Alimentar, esta moldura poderá ser formatada por meio de técnicas de intervenção por *indução transformadora/pró-ativa*, pelas quais o Estado procura induzir os comportamentos econômicos no sentido das metas expressas por meio de normas-objetivo, sem, no entanto, ser o principal agente produtor de mercadorias e sem exigir comportamentos compulsórios típicos das intervenções por direção.

Parece ser este o caminho que vem se construindo no Brasil, e as ações do Governo Federal, partir de 2008 — novos investimentos da PETROBRAS, investimentos logísticos do PAC, anúncio da nova legislação mineral, novos investimentos em inovação tecnológica — e a resposta dos agentes privados ao desafio lançado pelo Governo — novos investimentos anunciados para aumento da produção nacional de fertilizantes — têm caminhado no sentido de construir uma interação indutiva que leve à superação da fragilidade brasileira em fertilizantes.

Com exceção dos investimentos previstos no PAC, no entanto, as metas que se procura alcançar, assim como formatação legal de condução da estratégia, foram explicitadas apenas de maneira genérica, sem a construção de um regime jurídico que as dê concretude, legitimidade e constância. Essa pode ser a contribuição do Direito. A concretização das medidas de planejamento, de financiamento e de regulação na forma sugerida por esse capítulo poderia dar consistência jurídica ao ambiente de *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*, contribuindo, dessa forma, para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes.

Na sequência, apresenta-se uma reflexão sobre o conjunto dos capítulos e a conclusão da pesquisa com a explicitação da contribuição da tese à ciência jurídica brasileira.

CONCLUSÃO

Na Introdução desta tese de doutorado, apresentou-se a pergunta que moveu a investigação realizada por esse trabalho acadêmico: *pode o Direito Econômico, por meio de técnicas de intervenção do Estado na Economia, contribuir para a superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes?* Nesta conclusão, apresenta-se a resposta a essa pergunta desdobrada em duas frentes: a primeira a dedicada a responder *se* o Direito Econômico pode contribuir. A segunda, destinada a responder *como* poderia se dar essa contribuição à superação do ponto de estrangulamento.

Ao questionar o papel do Direito na reversão de um gargalo da economia brasileira, colocaram-se dois desafios. O primeiro foi esclarecer as características e especificidades desse ponto de estrangulamento, de modo a compreender o ambiente jurídico que o formata e as restrições de ordem material que o compõem. O segundo, compreender o papel do Direito no desenvolvimento do setor de fertilizantes no Brasil, e como as técnicas de intervenção do Estado na Economia poderiam ser mobilizadas para a reversão de um quadro econômico caracterizado por elevada dependência externa, problemas logísticos, estrutura tributária com sinais contraditórios, necessidade de desenvolvimento tecnológico com sustentabilidade ambiental, concentração regional e em determinados tipos de lavoura, além de baixa utilização do potencial mineral brasileiro.

Iniciamos nossa jornada no capítulo 1, a partir da relação entre Estado, Direito e Produção de Alimentos, configurada pela posição das nações na *Divisão Internacional do Trabalho*, sendo caracterizada, nos países desenvolvidos, por objetivos “multifuncionais” (extra-mercado), que consagram a Soberania Alimentar como elemento da Soberania estatal, e nos países não desenvolvidos por promover a distribuição dos excedentes econômicos gerados pela produção alimentar. Nesse caso, a intervenção é feita para garantir a distribuição das rendas entre setores e grupos sociais internos, com o objetivo de perpetuar esta fonte de riqueza e a conexão com o centro da economia mundial, ou é realizada de forma a buscar uma reinserção, em outros termos, na *Divisão Internacional do Trabalho*, caso em que as rendas da produção de *commodities* são transferidas para a sustentação do projeto de industrialização.

Esses dois tipos estilizados de ordenação jurídica da produção de alimentos não são estáticos; conforme os países vão acelerando o seu grau de desenvolvimento industrial e econômico, maiores as possibilidades de construção de políticas públicas com o objetivo de obter Soberania Alimentar. A conclusão mais importante da divisão proposta é que a intervenção estatal sobre e na produção de alimentos tende a ser realizada de maneira intensa, seja nos países que buscam alcançar sua Soberania Alimentar, seja no grupo de países que, em posição inversa na *Divisão Internacional do Trabalho*, intervêm para guiar a distribuição dos excedentes gerados com a produção de alimentos. Na verdade, o que muda de acordo com o grau de desenvolvimento é a natureza da intervenção, não a sua existência ou intensidade.

Superada a etapa de compreender as forças sociais que agem para que técnicas de intervenção do Estado na Economia incidam sobre a produção de alimentos, debruçamo-nos, na sequência, sobre os próprios fundamentos da produção alimentar. O que se observou é que existe hoje um fenômeno que se pode chamar de “Crise dos Alimentos”. Essa crise não se deve apenas aos picos de preço observados em 2008 e, novamente, no biênio 2010/2011. Também não se deve à falta de alimentos, que continuam sendo produzidos em quantidade maior do que seria necessário para que toda a população do planeta pudesse alimentar-se com qualidade.

O sentido que se deu nesta tese ao vocábulo “crise” refere-se, na verdade, ao processo de intensa competição entre os países desenvolvidos e outras economias, como Índia e China, que passaram a disputar os primeiros lugares como destino das exportações de alimentos; e à incorporação de dois novos fundamentos — financeirização e competição entre comida e energia — para a compreensão da produção alimentar em nível global, fenômeno que vem produzindo consequências ainda não totalmente conhecidas, mas que já sugerem ser impossível analisar o tema nos mesmos termos que se fazia ao final do século passado.

De um lado, o ambiente de incerteza oferece oportunidades positivas. A se confirmarem as previsões de crescimento real dos preços dos produtos agrícolas, abrir-se-ia espaço para maior incentivo à agricultura e maior impulso econômico nas economias mais dependentes da exportação dos produtos agrícolas. No entanto, caso não sejam criados canais de distribuição mais equitativos e mecanismos para que as rendas obtidas nesse processo permaneçam nos países produtores, o crescimento dos preços em termos reais pode gerar efeitos desastrosos, seja sobre as economias mais dependentes da importação de alimentos,

seja sobre aquelas em que a importação não é destacada, mas em que os alimentos compõem parte importante dos índices de inflação.

Além disso, um movimento de crescimento dos preços sempre atinge a população mais pobre, de todas as partes do planeta, de maneira mais severa. Confirmado o crescimento dos preços sem uma ampliação das políticas de Segurança Alimentar, o combate à pobreza, que já é tarefa complexa de crescimento econômico, torna-se uma missão ainda mais difícil com a combinação entre recessão econômica e aumento dos preços dos alimentos.

As assimetrias de poder entre nações e os desequilíbrios em termos de apropriação dos resultados econômicos, nesse novo ambiente de produção alimentar global, têm efeitos dispersivos. O que se tem observado, desde 2008, é que os Estados nacionais têm reagido à crise de maneira isolada, procurando proteger suas economias dos efeitos nocivos gerados pela “Crise dos Alimentos”, controlando preços ou alterando as alíquotas de importação e de exportação de alimentos, ao mesmo tempo em que se observam movimentos “expansivos”, com o objetivo de capturar as rendas geradas pelo ambiente de crise ou mesmo ampliar a existência dessas rendas por meio da limitação de exportação de produtos e de insumos agrícolas.

Essa reação dos Estados nacionais permite apontar tendências de caráter universal sobre o Direito. A primeira é o reforço dos controles diretos e indiretos sobre a produção de alimentos, ou seja, os Estados nacionais tendem a criar ou a reforçar os chamados “ordenamentos jurídicos dos preços” com o objetivo de não perder o controle sobre o processo de produção alimentar. A segunda tendência é o aumento dos choques distributivos entre camadas sociais e entre setores distintos das economias; em se tratando de um tema sensível como o consumo de alimentos, a simples eliminação dos “perdedores” pelos mecanismos de mercado não é solução viável. Nesse sentido, o Direito será chamado a organizar o ambiente institucional da produção alimentar, de forma a reorganizar novos equilíbrios.

A terceira tendência é a perda de eficácia das normas de Direito Internacional. Nos últimos anos, observou-se, de maneira nítida, que organizações internacionais como FAO e OMC não exerceram, ainda que por motivos distintos, o papel de reversão de assimetrias entre nações em suas áreas de competência. Em um momento de crise financeira internacional, simultânea ao fenômeno que descrevemos como “Crise dos Alimentos”, a capacidade dessas instituições para coordenar ações de reversão ou para liderar rotas alternativas de saída desse

ambiente negativo está muito limitada. O que se tem observado é um abandono constante dos compromissos assumidos nesses fóruns e a prevalência de soluções internas, gerando a perda de eficácia das normas do Direito Internacional.

Um dos principais efeitos da “Crise dos Alimentos” foi o retorno do tema da Segurança Alimentar como uma agenda prioritária das nações. Do ponto de vista jurídico, isso tende a recuperar o papel das normas de planejamento — o que apontamos como quarta tendência — e a estimular a criação ou o fortalecimento das instituições e normas de suporte ao setor agrícola (quinta tendência). Por fim, em uma reversão do processo de “inflação” ou de especialização normativa, aponta-se, como sexta tendência para o Direito, uma maior integração entre as normas jurídicas que ordenam os setores de energia, de produção de alimentos e a legislação de proteção ambiental.

No capítulo 2, ao analisar a trajetória do setor em termos globais, o que se constatou foi que os fertilizantes são tratados como produtos estratégicos, e que estes ocupam espaço privilegiado na agenda diplomática, comercial e normativa dos Estados nacionais que possuem reservas significativas dos recursos naturais, ou empresas de grande porte que realizam a transformação das matérias-primas minerais em fertilizantes.

Esse tratamento estratégico levou a uma configuração do mercado global assimétrica e com elevado poder de mercado por parte das principais produtoras de matérias-primas, especialmente nos mercados de fosfatados e de potássicos, nos quais o domínio sobre as reservas naturais é ainda mais importante que no caso dos nitrogenados. A existência de cartéis legais, como o CANPOTEX, o BELARUSSIAN e o PHOSCHEM, e a elevada presença de empresas estatais, como OCP e ICL, são características do setor.

Em resumo, os países que possuem reservas estratégicas de agrominerais não hesitam em construir instituições para se apropriarem das rendas geradas por essa vantagem, controlando inclusive preços e quantidades disponibilizadas. Por sua vez, os países que não possuem reservas ou empresas produtoras veem-se diante de um grave ponto de estrangulamento na economia e da imposição de transferir rendas para os países e empresas que detêm poder de mercado.

Constatou-se, também, que a ampliação de utilização de fertilizantes químicos possui uma contradição. Se, de um lado, ela aumenta a produtividade dos solos, seu uso de forma ineficiente tem efeitos danosos ao meio ambiente e à própria produção agrícola. O aumento

das restrições ambientais tem forçado uma corrida pelo desenvolvimento de técnicas mais sustentáveis e a produção de normas jurídicas mais severas quanto ao uso eficiente de fertilizantes químicos.

No capítulo 3, a análise da trajetória normativa brasileira no setor de fertilizantes levou à divisão em seis fases marcadas por um movimento pendular que vai da utilização de técnicas indutivas modestas, chega ao extremo da planificação, retorna a um momento de indução reativa e inicia, nos últimos anos, retorno ao modelo predominante de indução transformadora.

A primeira fase (1850 e 1922) foi o embrião da indústria, com o nascimento das primeiras fábricas e uma pequena difusão do consumo pelos produtores agrícolas. Nesse momento, o protagonismo é integralmente do setor privado e o Estado atua por meio de técnicas indutivas, reagindo à construção das primeiras plantas e à necessidade de importação de matérias-primas. Por conta disso, o período foi classificado como de *intervenção por indução ordenadora/reativa*. A segunda fase (1923-1964) foi marcada pela ampliação do parque nacional para a produção de fertilizantes, ainda sob destacado protagonismo do setor privado. Essa fase, no entanto, destacou-se pela “tomada de consciência” a respeito da questão dos fertilizantes e pela organização racional de técnicas jurídicas, com o objetivo de transformar a realidade do setor, como as diferenciações cambiais e a inserção do tema no “Plano de Metas”. Dessa forma, esse período foi classificado como de *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*.

A terceira fase (1965-1973) caracteriza-se pela forte iniciativa do Estado em estimular o consumo de fertilizantes. Esse estímulo, porém, não foi feito apenas por meio de indução, como nos períodos anteriores. Nessa fase, por meio da reorganização do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e da criação de Fundos (FUNFÉRTIL e FUNAG) para financiar a aquisição de fertilizantes, o Estado passou a exigir comportamentos de forma compulsória, ao vincular a concessão de crédito à aquisição dos chamados produtos da agricultura moderna. Além disso, por meio do *Contingenciamento* das importações, mecanismo utilizado para garantir a venda total da produção nacional, o Estado reorganizou o setor, caracterizando um período de *intervenção por direção organizadora*.

A quarta fase (1974-1987) foi um período no qual o protagonismo do setor foi amplamente estatal. Diante dos sinais de esgotamento do modelo criado a partir de 1965, o Governo Militar decidiu controlar todas as variáveis econômicas da produção de fertilizantes,

operando uma “planificação” do setor. Essa planificação envolveu novos investimentos para o aumento da produção nacional, o controle de preços dos fertilizantes, o controle das importações e também dos preços dos produtos agrícolas, a concessão de crédito subsidiado, enfim, um arsenal de medidas jurídicas para, ao mesmo tempo, aumentar a produção nacional e o consumo de fertilizantes. A partir de 1980, com a deterioração macroeconômica, os instrumentos que sustentavam a “planificação” são, pouco a pouco, retirados, mas até 1987 persistem traços do modelo criado pelo II PND e pelo I PNFGA. Esse período foi classificado como de *intervenção por direção planificadora*.

A quinta fase (1988-2008) é marcada pela desestruturação do período de “planificação” e pelo retorno a uma postura reativa. Com as mudanças promovidas pelas privatizações, o setor passou a ter, como principal ferramenta de intervenção, o controle de condutas e estruturas realizado pelo SBDC e a administração das alíquotas de importação. Nesse período, observou-se a desnacionalização do setor de fertilizantes, combinada a um forte movimento de concentração de mercado, do qual o controle da *holding* FOSFÉRTIL foi o palco onde se travaram as principais batalhas comerciais. Classificamos, por conseguinte, esse período como de *intervenção por indução ordenadora/reativa*.

A partir de 2008, o choque entre esse modelo de intervenção e o contexto de “Crise dos Alimentos” levou a uma percepção mais clara dos diferentes níveis do ponto de estrangulamento em fertilizantes e gerou uma mobilização por novas ferramentas. Ao se defrontar com a ausência de instrumentos capazes de lidar com a fragilidade brasileira no setor de fertilizantes, o Governo Federal colocou em andamento uma série de medidas com o objetivo de reverter esse quadro. Os novos investimentos da PETROBRAS inseridos no PAC, o Plano Nacional de Mineração 2030, a discussão de uma reforma na legislação mineral e, principalmente, o acompanhamento direto da questão pela Presidência da República são sinais de que a postura reativa vem dando lugar a uma *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*.

Os elementos trazidos pela análise normativa permitem concluir que o Direito teve papel destacado para a implantação e para a expansão do setor de fertilizantes no Brasil. Principalmente nos momentos de impasse, como a partir de 1922, em 1965, em 1974 e em 2008, a criação ou ativação de ferramentas de intervenção no domínio econômico alteraram o ambiente institucional da produção e do consumo de fertilizantes e foram essenciais para a

reversão do quadro de estagnação ou de paralisia que ameaçava o setor. Mais ainda, concluímos que a ampliação da produção e do consumo no Brasil recebeu, do Direito, uma contribuição positiva. Por meio da criação de normas jurídicas, foi possível estimular a produção industrial e conectá-la ao produtor agrícola. Sem essas intervenções racionalmente organizadas, essa conexão manter-se-ia em um estado de equilíbrio muito abaixo das necessidades e da potencialidade da agricultura brasileira.

Desse modo, com os elementos reunidos até o final do capítulo 3, é possível delinear uma conclusão parcial. Tendo visto que as forças sociais da *Divisão Internacional do Trabalho* e dos novos fundamentos da produção de alimentos, em nível global, levam os Estados nacionais a ordenar juridicamente a produção alimentar; sendo os fertilizantes produtos estratégicos e conhecendo o importante papel cumprido pelo Direito para o desenvolvimento da indústria no Brasil, já se poderia responder afirmativamente à pergunta que motivou a tese.

A resposta à pergunta anunciada na Introdução desta pesquisa, no entanto, necessitaria ainda de análise sobre as ferramentas jurídicas necessárias para uma contribuição efetiva à superação do ponto de estrangulamento. Em outras palavras, com os elementos dos três primeiros capítulos já se poderia responder o *se* – faltaria, agora, responder o *como*.

Esta análise não poderia ser feita de forma dedutiva, somente a partir da construção de silogismos que, por conta de premissas anunciadas, levassem a uma conclusão quase matemática sobre os caminhos a serem seguidos. Além da dificuldade metodológica de anunciar conclusões nesses termos em trabalhos de ciências humanas, a simples dedução poderia incorrer em dois equívocos: o de repetir erros cometidos no passado e o de desconsiderar que o novo momento de *intervenção por indução transformadora/pró-ativa* acontece em um ambiente de intensa transformação do papel do Estado na Economia, momento no qual novas políticas e ferramentas, que têm como objetivo explícito alterar o protagonismo do papel do Estado, estão em construção ou andamento. A conexão entre estes dois elementos – ambiente de intervenção predominante por indução transformadora/pró-ativa e alteração do papel do Estado na Economia em um contexto pós-neoliberal – guiaram as proposições indutivas do capítulo 4.

O primeiro instrumento defendido foi a elaboração e a execução do III Plano Nacional de Fertilizantes. As diferentes dimensões do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes

e a necessidade da combinação de medidas voltadas para a mobilização de recursos, o desenvolvimento de novos padrões tecnológicos e a reorganização institucional da indústria indicam que, sem uma ferramenta agregadora, positivamente legitimada, os diferentes vetores que contribuem para a formação do ponto de estrangulamento tendem a dispersar os esforços governamentais e a criar “pontos cegos” institucionais.

Em outros termos, sem uma ferramenta de conexão entre as diferentes dimensões do problema e das diferentes medidas para enfrentá-los, a tendência é a concentração dos esforços nas medidas que preveem a mobilização de recursos, como as obras logísticas e a construção de novas plantas industriais, que, apesar de serem extremamente relevantes, não são capazes de, de maneira isolada, de levar à superação desse gargalo na economia brasileira. Tanto a mobilização para alcançar um padrão tecnológico ambientalmente sustentável como as medidas institucionais, destinadas a atacar o problema tributário e a concentração regional da utilização de fertilizantes, por exemplo, são condições necessárias para que se alcance maior autonomia no suprimento de fertilizantes ao produtor agrícola.

O Plano também tem uma dimensão democrática relevante. Nas duas experiências anteriores, a construção da estratégia brasileira no setor concentrou-se na burocracia estatal, com consultas à sociedade apenas de forma residual. Na forma como se propõe nesta tese, a construção do Plano teria de ser um momento de intensa abertura, com o objetivo de colher, com mais precisão, a visão da sociedade brasileira sobre o problema e, ao mesmo tempo, engajar atores não estatais na execução de seus objetivos, consagrando o disposto no art. 174 da Constituição brasileira.

A ideia central do Plano seria, portanto, organizar, sob a formatação jurídica e com a participação da sociedade, as normas-objetivo que definirão a estratégia brasileira para o setor de fertilizantes, bem como qualificar as técnicas de intervenção no domínio econômico que reorganizarão o ambiente institucional do setor na passagem de uma *intervenção por indução ordenadora/reactiva* para uma *intervenção por indução transformadora/pró-ativa*.

O segundo instrumento, de natureza financeira, seria a criação de programa específico de investimentos de “Capital de Risco” para o setor de fertilizantes. A formatação jurídica desse programa responderia a três desafios simultâneos detectados ao longo da tese. O primeiro é aumentar os investimentos para descoberta de alternativas tecnológicas menos ofensivas que os fertilizantes químicos. Como se constatou, as restrições ambientais têm

diminuído a margem de utilização ineficiente de fertilizantes, estando em andamento uma corrida para a descoberta de novas soluções. Como a fertilização demanda conhecimento específico sobre climas e solos, o investimento em empresas nascentes de base tecnológica pode estimular o nascimento de tecnologias com base local.

O segundo desafio é aumentar a concorrência no setor. O incentivo ao desenvolvimento de novas tecnologias e de empresas pode estimular uma nova dinâmica, na medida em que as soluções específicas para solos e climas não necessariamente dependem da utilização, em larga escala, dos produtos das grandes empresas de fertilizantes. Essa condição é bem-vinda, não só por seu aspecto ambiental, de redução da ineficiência na aplicação dos fertilizantes, mas, principalmente, para conter os potenciais abusos de posição dominante e outras condutas anticoncorrenciais em um mercado caracterizado por existência de barreiras significativas à entrada e de estrutura oligopolizada.

O terceiro desafio é agregar as iniciativas públicas em um único programa. Ao longo da pesquisa, detectou-se a existência de diferentes linhas de pesquisa e de formas de financiamento que não necessariamente se combinam. É certo que a reunião, em um programa único, não significa a exclusão da participação de diversos órgãos; seria importante que as políticas com foco semelhante fossem reunidas, como forma de fortalecer as iniciativas e de criar opções diversificadas de linhas de financiamento, que variem conforme cresça a complexidade da empresa de base tecnológica incentivada. Além disso, a criação de programa específico pode conectar a produção científica, as linhas de financiamento e o desenvolvimento de produtos inovadores em escala empresarial, três pontos que não se conectam automaticamente.

Por fim, foi apresentada uma proposta de natureza regulatória, respondendo ao problema da baixa utilização do potencial minerário brasileiro. Discutindo os rumos de uma possível reforma na legislação mineral, defende-se nesta tese que a exploração virtuosa do potencial minerário brasileiro depende, hoje, da adaptação dos preceitos da legislação mineral à Constituição de 1988 e à premissa de que os minerais são Bens Públicos e, dessa forma, devem ser tratados pelas normas jurídicas incidentes sobre o setor mineral. Essa adaptação passa pelo fim do “Regime de Prioridade” definido no Código de Mineração de 1967, pela introdução de certames competitivos para exploração de minas estratégicas e pela definição dos métodos e controles dessa exploração em contratos de concessão, instrumentos jurídicos

mais transparentes nos quais estariam definidas, com mais clareza, as obrigações dos concessionários e os deveres de fiscalização do Poder Público.

Isso ocorre porque o atual regime jurídico do setor mineral levou a um anacronismo. Os alvarás de pesquisa e concessões de exploração tornaram-se títulos públicos utilizados como reserva de valor e como forma de controlar a disponibilidade de matérias-primas no mercado. Com a baixa fiscalização, em virtude das anomias do marco legal, os direitos minerários tornaram-se relevante barreira à entrada no setor, com implicações concorrenciais e, ainda mais importante para o tema desta pesquisa, obstáculo importante para a exploração dos agrominerais disponíveis no território brasileiro e, por consequência, para a reversão do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes.

Com a apresentação das ferramentas, completa-se a resposta que perseguimos ao longo deste trabalho acadêmico: sim, o Direito Econômico, por meio de técnicas de intervenção do Estado na Economia, pode contribuir para superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes. O meio para realizar essa tarefa é combinar ferramentas de planejamento — elaboração e execução do III Plano Nacional de Fertilizantes —, de financiamento — desenvolvimento de alternativas tecnológicas ambientalmente sustentáveis apoiadas em “Capital de Risco” — e regulatórias — adaptação da legislação mineral aos preceitos da Constituição de 1988 —, de forma a atacar simultaneamente os diferentes níveis do ponto de estrangulamento do setor de fertilizantes — dependência das importações; problemas logísticos internos e externos; questão tributária; tecnológico/ambiental; concentração regional e em culturas insumo-intensivas; e utilização do potencial minerário brasileiro — por meio de técnicas de intervenção predominantemente *indutivas transformadoras/pró-ativas*, que combinem a mobilização de recursos, a superação dos padrões tecnológicos e medidas institucionais, de forma a reorganizar o ambiente institucional do setor.

Munidos dessa resposta, que confirma a hipótese proposta no início deste trabalho, podemos anunciar, de maneira sintética, o conteúdo da tese que se defende como forma de contribuição acadêmica original:

A depender da posição relativa da nação em relação à Divisão Internacional do Trabalho, o Direito ordena as atividades econômicas relacionadas à produção de alimentos de forma a consagrar a Soberania Alimentar como parte da Soberania estatal ou com vistas a

distribuir os excedentes econômicos gerados por esta produção. A competição entre a produção de comida e de energia e a financeirização dos mercados agrícolas alteraram os fundamentos da produção alimentar. Em um cenário de “Crise dos Alimentos”, o Direito é chamado a responder às mudanças geradas por esses novos fundamentos, de modo a gerar “proteção” em relação aos seus efeitos negativos e “expansão” das atividades econômicas por meio das quais o país pode aproveitar as oportunidades desse ambiente de crise. O setor de fertilizantes, no Brasil, apresenta um grave ponto de estrangulamento, com diferentes dimensões, e que decorre, em parte, da desorganização das ferramentas de intervenção sobre o setor, durante o período de intervenção por indução ordenadora/reactiva entre 1987 e 2008, ferramentas estas que, ao longo da história, apresentaram uma contribuição positiva para o desenvolvimento da indústria. A combinação dessa desmobilização com os efeitos negativos da “Crise dos Alimentos” gerou um choque sobre o mercado de fertilizantes, ao qual reagiu o Governo Federal buscando reverter o gargalo no setor. Com os elementos colhidos por essa pesquisa, podemos concluir que essa reversão não pode prescindir da reorganização do ambiente institucional do setor de fertilizantes, por meio de utilização de ferramentas de planejamento (elaboração e execução do III Plano Nacional de Fertilizantes), financiamento (investimento de “Capital de Risco” para o desenvolvimento de inovações tecnológicas sustentáveis) e regulação (adaptação da legislação mineral aos ditames da Constituição de 1988). Dessa forma, os sinais de que está em andamento uma nova forma de relação entre Estado e Economia — em um ambiente pós-neoliberal — conectam-se aos indícios de que o modelo de intervenção reativa vem sendo substituído por uma intervenção indutiva transformadora/pró-ativa, e o Direito Econômico pode, recuperando o protagonismo perdido entre 1987 e 2008, informar a intervenção do Estado na Economia que leve à superação do ponto de estrangulamento no setor de fertilizantes, contribuindo, dessa forma, para que o país aproveite as oportunidades positivas geradas pela “Crise dos Alimentos”.

Mais de cem anos após o discurso de Willian Crookes sobre o “problema do trigo”, a humanidade continua diante dos impasses de gerar o pão de cada dia, como alertava Josué de Castro. Estimativas indicam que em 2050 teremos, na Terra, cerca de 9,1 bilhões de habitantes, consumindo 70% mais alimentos do que consumimos atualmente (FAO, 2009a, p.

2). O Direito formatará as instituições que influenciarão o modo pelo qual a riqueza ou a miséria gerada por este contexto serão distribuídas.

A Constituição do país impõe a todos brasileiros, em especial aos juristas, a construção de uma nação desenvolvida economicamente e de uma sociedade livre, justa e solidária. A afirmação da necessidade de uma estratégia que recupere o protagonismo do Direito Econômico e de suas ferramentas no enfrentamento do grave problema brasileiro no setor de fertilizantes é a semente que se espera plantar com a tese para ver florescer esse objetivo maior.

REFERÊNCIAS

25 X '25 NATIONAL STEERING COMMITTEE. **Biofuel Impact on Food Prices**. EUA: Joint Economic Committee Hearing, mai. 2008.

ABBOT, Phillip; HURT, Christopher; TYNER, Wallace. **What's driving food prices? USA**: Issue Report, Farm Foundation, Oak Brook, IL, 2008.

ABRAMOVAY, Ricardo. Desenvolvimento e Instituições: a importância da explicação histórica. In: ARBIX, Glauco; ZILBOVICIUS, Mauro; ABRAMOVAY, Ricardo (Org.). **Razões e ficções do desenvolvimento**. São Paulo: Unesp e Edusp, 2001.

ABREU, R. T. A Petrobrás e a indústria de fertilizantes: 1968 a 1977. **Boletim Técnico da Petrobrás**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 359-65, 1977.

AGROANALYSIS. **Problemas de logística e preços dos fertilizantes**. São Paulo: FGV, v. 25, n. 1, p. 35-36, jan. 2005.

ALEXANDRATOS, Nikos. Food Price Surges: Possible Causes, Past Experiences and Relevance for Exploring Long-Term Prospects. **Population and Development Review**, 34 (4), p. 663–697, dez. 2008.

ALLEN, G. R. The World Fertilizer Situation. Great Britain, Pergamon Press, Institute of Agricultural Economics, Oxford University. **World Development**, v. 5, n. 5-7, p. 525-536. 1977

ALMEIDA, Luciana Florêncio de; ZYLBERSZTAJN, Decio. Crédito Agrícola no Brasil: uma perspectiva institucional sobre a evolução dos contratos. **Internext - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 267-287, ago./dez. 2008.

AMERICAN COALITION FOR ETHANOL. **The facts: Ethanol, Corn and Food**. Sioux Falls, 2008.

AMSDEN, Alice H. **The Rise of the Rest: Challenges to the West Late-Industrializing Economies**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

ANDRADE, J. E. P. et al. A Indústria de Fertilizantes. **BNDES Setorial**, n. 1, p. 93-109, jul. 1995.

APEC (Revista). **Fertilizantes: transferência tecnológica**. n. 547, p. 11-13, jan. 1979.

ARBIX, Glauco. **Crise, Internacionalização e Inovação**. São Paulo: Valor Econômico, nov. 2008.

ARBIX, Glauco; MARTIN, Scott B. **Beyond developmentalism and market fundamentalism in Brazil**: inclusionary state activism without statism. Madison: Global Legal Studies Center and The Center of World Affairs and the Global Economy, University of Wisconsin, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.arbix.pro.br/wp-content/uploads/arbix-martin-madison-march-20102.pdf>>. Acesso em 15 de abril de 2011.

AROVUORI, Kyösti; KARIKALLIO, Hanna. **Consumption Patterns and Competition in the World Fertilizer Markets**. Paper Prepared for Presentation at the 19th Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association, June 20-21, 2009, Budapest, Hungary. Disponível em: <https://www.ifama.org/events/conferences/2009/cmsdocs/1035_paper.pdf>. Acesso em 13 de maio de 2011.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO PARANÁ (ALEPR). **Relatório Final da Comissão Especial da Ultrafertil**. Curitiba: ALEPR, 1993.

ASIAN DEVELOPMENT BANK (ADB). **Special Evaluation Study on the Privatization of Public Sector Enterprises: Lessons for Developing Members Countries**. Manila: ADB, dec. 2001.

ASSOCIAÇÃO DOS MISTURADORES DO BRASIL (AMA). **Fertilizantes**: Alternativas para a redução da dependência das importações e alternativas para a redução dos preços. Apresentação de George Wagner Bonifácio e Souza (Presidente da AMA) na Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal. Brasília, abr. 2009.

ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES (IFA). **Statistics**. Disponível em: <<http://www.fertilizer.org/ifa/Home-Page/STATISTICS>>. Acesso em 16 de maio de 2011.

_____. **Environmental legislation affecting the fertilizer industry**: 1989 survey. Paris: IFA, 1989.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ADUBOS (ANDA). **A indústria de fertilizantes no Mundo e no Brasil**. Apresentação de Mário Barbosa Neto (Presidente da Anda) à Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal. Brasília, 2008.

_____. **O uso de fertilizantes minerais e o meio ambiente**. São Paulo: ANDA, 2000.

_____. **O setor de fertilizantes e o Programa Nacional de Desestatização**. Anais do Seminário de 18 de junho de 1991. São Paulo, 1991.

_____. **Plano Nacional de Fertilizantes**: revisão 1990. São Paulo: ANDA, 1990.

_____. **Plano Nacional de Fertilizantes**. São Paulo: ANDA, 1987.

AZEVEDO, Paulo. F.; FARINA, Elizabeth. M. M. Q.; SAES, Maria. S. M. **Competitividade: mercado, Estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997.

BALSAN, Rosane. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. Campo Território: **Revista de Geografia Agrária**, v. 1, n. 2, p. 123-151, ago. 2006.

BANCO MUNDIAL. **Rising Food Prices: Policy Options and World Bank Response**. Washington, 2008.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Panorama atual e perspectivas de desenvolvimento do setor de fertilizantes no Brasil**. Rio de Janeiro: Informe Setorial n. 16, área industrial, jan. 2010.

_____. **Editais de Privatização da Empresa Ultrafertil S/A**. Rio de Janeiro: BNDESpar, 1993.

_____. **Proposta de subprograma de ação setorial do sistema BNDE: fertilizantes**. Rio de Janeiro, Sistema de Planejamento Integrado, BNDE, 1977.

BANFUL, Afua B. Old Problems in the New Solutions? Politically Motivated Allocation of Program Benefits and the “New” Fertilizer Subsidies. **World Development**, v. 39, n. 7, p. 1166–1176, 2011.

BARBOSA NETO, Mario A. **A indústria de Fertilizantes no Brasil e no Mundo**. Apresentação realizada em audiência pública da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal. Brasília, 2008.

BARROS, Geraldo S. de; SILVA, Simone Fioritti. A balança comercial do agronegócio brasileiro de 1989 a 2005. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 46, n. 4, p. 905-936, out./dez. 2008.

BATISTA JUNIOR, Paulo Nogueira. Mitos da Globalização. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 12, n. 32, jan./abr. 1998.

BEATON, James. Fertilizer Use...A Historical Perspective. **Efficient Fertilizer Use Manual**. USA: Mosaic, 2004. Disponível em: <<http://www.back-to-basics.net/efu/pdfs/Authors.pdf>>. Acesso em 28 de maio de 2011.

BELIK, Walter. Perspectivas para Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 12-20, jan.-jun. 2003.

BENETTI, Maria Domingues. Globalização e desnacionalização do agronegócio brasileiro no pós 1990. **Documentos FEE**, Porto Alegre, n. 61, out. 2004.

BERCOVICI, Gilberto. **Petróleo, Recursos Minerais e apropriação do excedente: a Soberania Econômica na Constituição de 1988**. 2010. Tese (Doutorado em Direito Econômico)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

_____. **Soberania e Constituição:** Para uma crítica do constitucionalismo. São Paulo: Quartien Latin, 2008.

_____. O Estado Desenvolvimentista e seus impasses: uma análise do caso brasileiro. **Boletim de Ciências Econômicas**, Coimbra, 2004.

_____. **Constituição e Estado de exceção permanente:** atualidade de Weimar. 2003. Tese (Doutorado em Direito Econômico)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento Econômico Brasileiro:** o ciclo ideológico do desenvolvimentismo. 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

_____. **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL:** uma resenha. Brasília, jul. 1998.

BIONDI, Aloysio. **O Brasil Privatizado:** um balanço do desmonte do Estado. São Paulo: Perseu Abramo, 1999.

BOBBIO, Norberto. **Da Estrutura a Função:** Novos Estudos de Teoria do Direito. Tradução Daniele Beccacia Versiani. Título original: Dalla Struttura alla funzione: nuovi studi di teoria del diritto. Barueri: Ed. Manole, 2007.

BOLSA (Revista). **Fertilizantes:** um setor em expansão. n. 410, p. 26-30, out. 1979.

_____. _____. v. 6, n. 76, p. 11-13, mai. 1973.

BORLAUG, Norman. **The Green Revolution Revisited and the Road Ahead.** Discurso proferido na comemoração da concessão dos trinta anos do prêmio Nobel da Paz. Oslo, 2000. Disponível em: <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/1970/borlaug-article.html?print=1>. Acesso em 2 de junho de 2011.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Setor Mineral: Rumo a um novo marco legal. **Caderno de Altos Estudos**, n. 8. Brasília: Centro de Documentação e Informação Edições Câmara, 2011.

_____. _____. **Audiência pública com o Ministro de Estado do Meio Ambiente.** Brasília, jun. 2009.

_____. Congresso Nacional. **Relatório nº 03 de 1994:** Relatório Final da CPMI do Programa Nacional de Desestatização. Brasília, DF, Diário do Congresso Nacional de 21 de julho de 1994.

_____. _____. **Produção e importação de fertilizantes.** Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 73-80. jul. 1971.

_____. Presidência da República. **Balanço do PAC.** Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac>>. Acesso em: 24 set. 2011.

_____. **Cartilha Brasil Maior: Inovar para competir, competir para crescer.** Brasília, DF, 2011.

_____. **Caderno Destaques.** Brasília, DF, nov./dez. 2010.

_____. **Construção do Sistema e da Política de Segurança Alimentar e Nutricional: a experiência brasileira.** Brasília, DF, 2009.

_____. Senado Federal. **Notas Taquigráficas da 9ª Reunião Extraordinária da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária.** Brasília: SF, 28 abr. 2010.

_____. _____. Notas Taquigráficas da Audiência Pública com o Ministro Reinold Stephanes e com o Secretário de Geologia Mineração e Transformação Mineral Claudio Scliar. Brasília: SF, **6ª Reunião Extraordinária da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária (CRA)**, 23 fev. 2010.

BRASIL EM EXAME (Revista). **Fertilizantes, a vez do lucro após o aumento da produção.** p. 133-137, mai. 1986.

_____. **No caminho da retomada.** p. 135-137, jun. 1985.

BUCCI, Maria Paula Dallari (Org.). **Políticas Públicas: reflexões sobre o conceito jurídico.** São Paulo: Saraiva, 2006

BULLIET, Richard W. **Columbia History of the Twentieth Century.** New York: Columbia University Press, 1998.

BURANELLO, Renato M. **Sistema Privado de Financiamento do Agronegócio: Regime Jurídico.** 2. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2011.

CARDOSO, Fernando Henrique; FALETO, Enzo. **Dependency and Development in Latin America.** Berkeley: University of California Press, 1979.

CAROS AMIGOS. **Série Grandes Cientistas Brasileiros:** Carlos Chagas e Johana Dobereiner. São Paulo: Casa Amarela, v. 1, 2009.

CARRARA JÚNIOR, E.; SANTOS, C. A. F. **A indústria brasileira de fertilizantes.** Brasília, Conselho de Desenvolvimento Industrial, Ministério da Indústria e Comércio, 1980.

CARSON, Rachel. **Silent Spring.** Boston: Mariner Books, 2002.

CARVALHO, Marco A. de S. **Privatização, dívida e déficit público no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, nov. 2001. (Texto para a discussão, n. 847).

CARVALHO, Vinícius Marques. **O Direito do Saneamento Básico.** São Paulo: Quartier Latin, 2010.

CASTRO, Anna Maria de (Org.). **Fome: um tema proibido**, últimos escritos de Josué de Castro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CASTRO, Antonio B. de; SOUZA, Francisco Eduardo Pires de. **A Economia Brasileira em Marcha Forçada**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

CASTRO, Josué de. **Geografia da Fome**. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

_____. **Geopolítica da Fome**. 2. ed. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1953.

CASTRO, Marcus Faro de. Análise Jurídica da Política Econômica. **Revista da Procuradoria do Banco Central**, Brasília, v. 3, n. 1, jun. 2009.

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA). **The World Factbook**. 2011. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>>. Acesso em 6 de fevereiro de 2011.

CHANG, Ha Joon. **Institutional Change and Economic Development**. London: Anthem Press, 2007.

_____. **Chutando a Escada**: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

_____. Rompendo o modelo: Uma Economia política institucionalista alternativa à teoria neoliberal de mercado e do Estado. In: ARBIX, Glauco et al. **Brasil, México, África do Sul, Índia, e China: diálogo ente os que chegaram depois**. São Paulo: Unesp e Edusp, 2002.

CHESNAIS, François. **A Finança Mundializada**. São Paulo: Boitempo, 2005.

_____. **A Mundialização do Capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CIBASANTOS, Jubert S.; LARSON, Donald W. A demanda de fertilizantes em um país em desenvolvimento: O caso de São Paulo, Brasil, 1948-1971. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 46-53, set./out. 1974.

COMÉRCIO & MERCADOS. **Fertilizantes**: a auto-suficiência está perto. v. 13, n. 137, p. 38-41, jan. 1979.

COMISSÃO EUROPEIA. **High Prices on Agricultural Commodity Markets**: Situation and Prospects. Bruxelas: CE, 2008.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Central de informações agropecuárias**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=101>>. Acesso em 25 de outubro de 2011.

COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. **Coletânea da legislação sobre mineração no Brasil: 1889-1946**. Rio de Janeiro: CVRD, 1993.

COMPARATO, Fabio Konder. **O indispensável Direito Econômico: Ensaio e Pareceres de Direito Empresarial**. Rio de Janeiro: Forense, 1978.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA (CNA). **Crise dos Alimentos e seus impactos sobre o Brasil**. Apresentação realizada em audiência pública na Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal, set. 2008.

_____. **Agronegócio segue acelerado, mas custos agropecuários preocupam**. Brasília, 2008.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO (UNCTAD). **Commodities at a Glance**. Genebra: UNCTAD, 2011.

_____. **Addressing Global Food Crisis**. Genebra: UNCTAD, 2008.

CONJUNTURA ECONÔMICA. **Fertilizantes no Brasil: evolução e perspectiva**. Rio de Janeiro: v. 28, n. 6, p. 79-81, jun. 1974.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Reforma Tributária: Contribuição do Conselho Federal de Contabilidade**. 2. ed. Brasília: CFC, 2003.

COPPE/UFRJ & PETROFERTIL. A oferta de alimentos e a demanda de fertilizantes na definição de uma política de desenvolvimento sustentável. **Relatório Executivo**. Rio de Janeiro, 1992.

COSTA NETO, Yttrio C. **Bancos Oficiais no Brasil: Origens e Aspectos de seu Desenvolvimento**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2004.

CROOKES, William. **The Wheat Problem**. USA: Arno Press Inc, 1976.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de Teoria Geral do Estado**. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

DANTAS, Adriana. **Subsídios Agrícolas: Regulação Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2011.

DÁVALOS, Pablo. **La Democracia Disciplinaria: El proyecto posneoliberal para América Latina**. Quito: CODEU-PUCE, set. 2010.

DAVIS, Graham A. **Trade in Mineral Resources**. Genebra: WTO, dez. 2009. Working paper.

DE MATTIA, Fabio Maria. **Aspectos da Teoria Geral do Direito Agrário**: Importância do Direito Agrário para atividades agropastoris. Bauru: Instituição Toledo de Ensino, 2001. p. 277-297.

_____. **Especialidade do direito agrário**. 1992. Tese (concurso de Professor Titular do Departamento de Direito Civil)-FADUSP, São Paulo, 1992.

DELGADO, Christopher. **Food Policy Implications of Longer-Run Price Rise**. Washington: Banco Mundial, Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Rural, abr. 2008.

DIAS, Elvira G.; LAJOLO, Roberto D. O meio ambiente na produção de fertilizantes fosfatados no Brasil. In: FERNANDES, Francisco R. C.; LUZ, Adão B.; CASTILHOS, Zuleica C. (Ed.). **Agrominerais para o Brasil**. Brasília: CTEM (MCT), 2010.

DIAS, Guilherme (Org.). **Debate sobre Inflação e Preço dos Alimentos**. Brasília: CGEE, jun. 2008.

DIAS, Victor Pina; FERNANDES, Eduardo. **Fertilizantes**: uma visão global e sintética. Rio de Janeiro: BNDES, 2006.

DIESEL, Tatiana Regal Dutra; SILVA, José Maria Alves da; DIESEL, Walter. Formação dos preços dos fertilizantes no mercado brasileiro, antes e depois da abertura comercial. **Revista de Economia e sociologia rural**, v. 35, n. 3, p. 9-21, jul./set. 1997.

DIRIGENTE RURAL (Revista). **Uma Política Nacional para os Fertilizantes**. v. 19, n. 6, p. 15-17, jun. 1980.

DORF, Michael; SABEL, Charles F. A Constitution of Democratic Experimentalism. **Columbia Law Review**, Nova Iorque, v. 98, n. 2, p. 267-463, mar. 1998.

DRAIBE, Sonia. **Rumos e Metamorfoses**: Estado e Industrialização no Brasil 1930-1960. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

ECKES JR., Alfred E. **The United States and the Global Struggle for Minerals**. Austin: University of Texas Press, 1979.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Contexto Mundial e Preço do Petróleo**: Uma visão de longo prazo. Brasília, DF, 2008.

ENGELS, Friedrich. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Boitempo, 2008.

ENVIRONMENT PROTECTION AGENCY (EPA). **Profile of the Agricultural Chemical, Pesticide, and Fertilizer Industry**. USA: EPA, set. 2000.

ERTHAL, Rui. Os complexos agroindustriais no Brasil: seu papel na economia e na organização do espaço. **Revista Geo-paisagem** (on-line), ano 5, n. 9, jan.-jun. 2006.

ESTEBAN, F. F. S. et al. **A contribuição da Serrana S/A de Mineração no desenvolvimento tecnológico da mineração**. Jacupiranga: Serrana, 1989.

EXPANSÃO (Revista). **Fertilizantes: Subsídio Eficiente**. v. 1, n. 10, p. 64, mai. 1972.

FARINA, Elizabeth M. M. Q. **A evolução do sistema agroalimentar no Brasil e a redução de preços ao consumidor: os efeitos da atuação de grandes compradores**. Brasília: IPEA, 2003.

FARM FUTURES. **Do cartels hurt competition?** USA: Extra 2010. p. 34.

FEAR, Jeffrey. **Cartels and Competition**. Boston: Harvard Business School, 2006. Working paper.

FERNANDES, Bernardo Mançano; Gonçalves (Org.). **Josué de Castro: Vida e Obra**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

FERNANDES, Eduardo; GUIMARÃES, Bruna de A.; MATHEUS, Romulo Ramalho. **Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes**. Rio de Janeiro: BNDES, 2009.

FERNANDES, Florestan. **A Revolução Burguesa no Brasil: Ensaio de Interpretação Sociológica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

FERNANDES, Francisco R. C.; LUZ, Adão B.; CASTILHOS, Zuleica C. (Ed.). **Agrominerais para o Brasil**. Brasília: CTEM (MCT), 2010.

FERRÃO, S. R. **A política comercial para fertilizantes**. 1990. 130 f. Dissertação (Mestrado em Economia)-Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

FERREIRA, Célia R. R. P. T. **Evolução do setor de fertilizantes no Brasil, 1954-1980**. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, 1983.

FERREIRA NETO, Yusley. **A Indústria Nacional de Fertilizantes e a Agricultura**. 2002. Dissertação (Mestrado em Geociências)-Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, mai. 2002.

FIORI, José Luis. **Escopeta não é chocalho**. São Paulo: Agência Carta Maior, 2008.

_____. **O Voo da Coruja: Para reler o desenvolvimento brasileiro**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

_____. **60 lições dos 90.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

FITZGERALD, Debora. **Every Farm a Factory:** The Industrial Ideal in American Agriculture. New Haven: Yale University Press, 2003.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Perfil populacional dos próximos anos é receita para desastre.** Entrevista com Joel E. Cohen. São Paulo, 7 nov. 2011.

_____. **Moçambique oferece área de três Sergipes à soja brasileira.** São Paulo, 14 de ago. de 2011.

FOREIGN POLICY. **The food Issue:** inside the geopolitics of a hungry planet. abr./mai./jun. 2011.

FORGIONI, Paula A.; GRAU, Eros Roberto. **O Estado, a empresa e o contrato.** São Paulo: Malheiros, 2005.

FRANK, Andre Gunder. **Capitalism and Underdevelopment in Latin America:** Historical Studies of Chile and Brazil. New York: Monthly Review Press, 1969.

FRANKEL, Jeffrey. **An Explanation for Soaring Commodities Price.** Boston: Harvard Kennedy School, 2008a. Disponível em: <<http://voxeu.org/index.php?q=node/1002>>. Acesso em 13 de março de 2011.

_____. **Monetary Policy and Commodity Price.** Boston: Harvard Kennedy School, 2008b. Disponível em: <<http://www.voxeu.org/index.php?q=node/1178>>. Acesso em 13 de março de 2011.

FREIRE, Willian. **Código de Mineração Anotado.** 4. ed. Belo Horizonte: Mandamentos, 2009.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **Food and Fuel Prices:** Recent Developments, Macroeconomic Impact and Policy Responses. Washington: FMI, 2008.

_____. **The Boom in Nonfuel Commodity Prices:** Can it Last? Washington: FMI, 2006.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (FNDCT). Fertilizantes: Transferência Tecnológica. **Análise e Perspectiva Econômica**, n. 547, p. 11-13, jan. 1979.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil.** São Paulo: Publifolha, 2000.

_____. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico.** 7. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

_____. **Análise do “modelo” Brasileiro.** 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

_____. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

GANGWANY, Shyam. **Fertilizer Market Study**. Rome: FAO, 2008.

GARCIA, J. H. **Problema dos fertilizantes minerais no Brasil**. São Paulo: Serrana Mineração, 1974.

GERARDI, L. H. de O. Algumas reflexões sobre modernização da agricultura. **Geografia**, Rio Claro, v. 5, n. 9/10, p. 19-34, 1980.

GERSCHENKRON, Alexander. **Economic Backwardness in Historical Perspective**. New York: Frederick A. Praeger, 1962.

GERSTENBERG, Oliver; SABEL, Charles F. Directly-Deliberative Polyarchy: An Institutional Ideal for Europe? In: JOERGES, Christian; DEHOUSSE, Renaud (Ed.). **Good Governance in Europe's Integrated Market**. Oxford: Oxford University Press, 2002.

GIRVAN, Norman. **Corporate Imperialism: Conflict and Expropriation**. New York: Monthly Review, 1976.

GODOY, Luciano de Souza. **Direito Agrário Constitucional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, José S.; SOUZA, Sueli A. M.; FERREIRA, Célia R. R. P. T. Financiamento da Produção agropecuária e uso de fertilizantes no Brasil 1950-2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 9, set. 2008.

GRACIOSO, Alexandre. **Fostertil os mil dias decisivos: Case study**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1996.

GRAU, Eros Roberto. **Ensaio e Discurso sobre a interpretação/aplicação do Direito**. São Paulo: Malheiros, 2006.

_____. **A ordem econômica na Constituição de 1988 (interpretação e crítica)**. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

_____. **O Direito posto e o Direito pressuposto**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

_____. **Licitação e contrato administrativo: Estudos sobre a interpretação da lei**. São Paulo: Malheiros, 1995.

_____. **Direito, Conceitos e Normas Jurídicas**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1988.

_____. Tabelamento de Preços. **Revista de Direito Público**, São Paulo, n. 85, ano XXI, jan.-mar. 1988.

_____. Notas sobre a noção de norma-objetivo. **Revista de Direito Público**, São Paulo, ano XVII, n. 71, p. 137-152, jul./set. 1984.

_____. Notas Preliminares sobre o ordenamento jurídicos dos preços. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 28, p. 139, out. 1979.

_____. **Planejamento econômico e regra jurídica**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1978.

_____. O Direito: sua formação e os fatos econômicos. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 64, n. 473, p. 11-22, mar. 1975.

_____. Considerações a propósito das sociedades de Economia mista. **Revista de Direito Público**, São Paulo, v. 17, ano VI, jul./set. 1971.

GRAZIANO DA SILVA, José. Fome de Estabilidade e de Comida. **Valor Econômico**, São Paulo, 17 out. 2011, p. A13.

_____. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. In: BRASIL RURAL – ENCONTRO DE PESQUISADORES E JORNALISTAS, 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2001.

_____. **O novo mundo rural brasileiro**. Campinas: Unicamp, 2000.

_____. **Tecnologia e agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

_____. **A modernização dolorosa**: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

_____. GRAZIANO DA SILVA, José. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: HUCITEC, 1981. 210 p.

GRAZIANO DA SILVA, José; SCHUETZ, Guilherme; TAVARES, Lucas. Em busca da produção sustentável de biocombustíveis. **Política Externa**, v. 17, n. 2, p. 7-23, set./out./nov. 2008.

GRAZIANO DA SILVA, José; GROSSI, Mauro Eduardo del; FRANÇA, Caio G. **Fome Zero: A Experiência Brasileira**. Brasília: FAO e Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2011.

GREMAUD, Amaury P.; VASCONCELLOS, Marco Antonio S. de; TONETO JR, Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HALL, Peter; SOSKICE, David. **Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

HALL, Peter; TAYLOR, Rosemary C. R. As três versões do Institucionalismo. In: **Lua Nova – Revista de Cultura e Política**, n. 58, São Paulo, 2003.

HANRAHAN, Charles E. **Rising Food Prices and Global Food Needs: The U.S. Response**. Washington: Congressional Research Service, mai. 2008.

HARRE, Edwin A.; MCCUNE, Donald L. **A situação Mundial de Fertilizantes e suas Implicações**. Apresentação elaborada pelos técnicos da Autoridade do Vale do Tenesse (TVA) para o “Seminário de Marketing na Indústria de Fertilizantes”, realizado pelo IBMEC, São Paulo, nov. 1971.

HAYES, Peter. **Industry and Ideology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

HIRSCHMAN, Albert. **The Strategy of Economic Development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

HIRST, Paul; THOMPSON, Grahame. **Globalização em questão**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

HOBSBAWM, Eric. J. **A Era dos Impérios 1875-1914**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

_____. **Industry and Empire: the birth of industrial revolution**. New York: New Press, 1999.

HOLLET, Dave. **More precious than gold: the story of the Peruvian guano trade**. Cranbury, NJ: Associated University Presses, 2010.

HUNT, Shane J. **Growth and Guano in Nineteenth Century Peru**. Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, fev. 1973. (Discussion Paper, n. 34).

INDÚSTRIA & DESENVOLVIMENTO. **A Indústria de Fertilizantes no Brasil**. v. 17, n. 10, out. 1983.

IHERING, Rudolf Von. **A luta pelo Direito**. 22. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). Perfil Técnico-Econômico do Setor de Fertilizantes, nº 1138. **Série publicações especiais**, São Paulo, n. 6, 1979.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE (IFPRI). **High Food Prices: the What, Who, and How of Proposed Policy Actions**. Washington: IFPRI, mai. 2008.

IPEA. **Informações sobre o Mercado de Fertilizantes 1986-1991**. Brasília, 1992.

IVANIC, Maros; MARTIN, Will. Implications of higher global food prices for poverty in low-income countries. **World Bank Policy Research**, Washington, 2008. (Working Paper, n. 4594).

JANK, Marcos Sawaya. **Alta dos preços agrícolas, ameaça ou oportunidade?**. [S.l.], 2011.

_____. Agronegócio brasileiro: posicionamento na rodada do milênio. **Política Externa**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 66-82, 2000.

JEFFREY, Diarmuid. **Hell's cartel**. New York: Metropolitan Books, 2008.

JOHNSON, Jeffery A. **The Kaiser's Chemists: Science and Modernization in Imperial Germany**. USA: University of North Carolina Press, 1990.

JUSTEN FILHO, Marçal. As diversas configurações da concessão de serviço público. **Revista de Direito Público da Economia**, Belo Horizonte, fórum n. 1, p. 95-136, jan./mar. 2003.

KAGEIAMA, A. et al. (Org.). **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 1990.

KLARE, Michael T. **Rising Powers Shrinking Planet**. New York: Holt, 2008.

KOZAK, Ricardo H. O Paraná e o abastecimento de fertilizantes no Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 44, set./out. 1974.

KRASNER, Stephen D. **Defending the National Interest**. Princeton: Princeton University Press, 1978.

KRUGMAN, Paul R. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. **Journal of International Economics**, Elsevier, v. 9(4), p. 469-479, nov. 1979.

KULAIF, Yara. **Relatório Técnico nº 75: Perfil dos Fertilizantes NPK**. Brasília: MME, Banco Mundial, 2009.

_____. **Subsídios para o estudo dos mercados minerais**. In: III SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE POLÍTICA E ECONOMIA MINERAL, 2005, Rio de Janeiro, RJ. Trabalhos Apresentados. Brasília, DF, Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral, 2005. 1 CD-ROM.

_____. **Fundamentos teóricos para análise dos mercados de matérias-primas minerais**. In: III SEMINÁRIO SOBRE POLÍTICA E ECONOMIA MINERAL, 2005, Rio de Janeiro. Brasília: DNPM - MME, 2005. 1 CD-ROM.

_____. **A nova configuração da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil.** Série Estudos e Documentos, Rio de Janeiro, n. 42, CETEM/CNPQ, 1999.

_____. **A indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil:** perfil empresarial e distribuição regional. Rio de Janeiro: CETEM/CNPQ, 1998.

LA PORTA, Rafael et al. **Law and Finance.** Journal of Political Economy, vol. 106, nº 6, 1998.

LAGI, Marco; BERTRAND, Karla Z.; BAR-YAM, Yanner. **The Food Crises and Political Instability in North Africa and the Middle East.** ArXiv:1108.2455, 10 ago. 2011.

LAMER, Mirko. **The World Fertilizer Economy.** Stanford: Stanford University Press, 1957.

LAZZARINI, Sérgio G. **O capitalismo de laços:** os donos do Brasil e suas conexões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LEIGH, G. J. **The World's Greatest Fix:** A History of Nitrogen and Agriculture. Oxford: Oxford University Press, 2004.

LEVY, Brian. The State-Owned Enterprise as an Entrepreneurial substitute in developing countries: the case of nitrogen fertilizer. **Research Memorandum Series,** Center for Development Economics, n. 100, Williams College, Massachusetts, jun. 1985.

LEWIS, Arthur W. Economic Development with Unlimited Supplies of Labor. **Manchester School of Economic and Social Studies,** v. 22, p. 139-91, mai. 1954.

LIMA, Marcos André de; SCHMITT, Cristiane A. J. **Índices de Concentração.** Brasília: SEAE, 2002. (Documento de Trabalho, n. 13).

LINES, Thomas. **Speculation in food commodity markets.** London: World Development Movement, abr. 2010.

LIST, G. Friedrich. **Sistema Nacional de Economia Política.** São Paulo: Nova Cultural, 1986.

LOPES, João Antonio. O preço de venda da Ultrafertil. **O Estado de São Paulo,** São Paulo, 4 ago. 1993, n. 36449, p. 2.

LOUREIRO, Francisco E. L.; NASCIMENTO, Marisa. **Importância e Função dos Fertilizantes numa Agricultura Sustentável.** Brasília: CETEM, Série Estudos e Documentos, 2003.

MACHADO, I. F. O DNPM e a atuação do governo federal. **Brasil Mineral,** n. 116, p. 34-44, 1994.

_____. **Recursos minerais: política e sociedade.** São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

MALAVOLTA, Eurípedes. Fertilizantes, corretivos e produtividade: mitos e fatos. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 20, Piracicaba, **Anais...** Campinas: Fundação Cargill. p. 89-115, 1992.

MALTHUS, Thomas R. **An Essay on the Principle of Population.** Mineola: Dover Publications, 2007.

MARTIN, Stephen. **The Theory of Contestable Markets.** USA: Purdue University, jul. 2000.

MARTINS, Carlos Estevam. **Estado e Capitalismo no Brasil.** São Paulo: Hucitec-CEBRAP, 1977.

MARTINS, Luciano. **Estado capitalista e burocracia no Brasil pós-64.** 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. p. 265.

MARTINS, R. B.; BRITO, O. E. A. **História da mineração no Brasil.** São Paulo: Empresa das artes, 1989.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política.** v. 1. 7. ed. São Paulo: Difel, 1982.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã: Teses sobre Fuerbach.** São Paulo: Centauro, 2005.

MATTOS, Paulo et al. (Coord.). **Regulação Econômica e Democracia: O debate Norte-Americano.** São Paulo: Ed. 34, 2004.

MATTOSO, Marcos J. et al. Análise do setor de fertilizantes – avaliação de políticas de autossuficiência. **Revista de Economia Rural**, v. 20, n. 3, p. 325-365, jul./set. 1982.

MB AGRO. **Oferta e Demanda de Fertilizantes no Brasil: uma avaliação da dependência externa da agricultura brasileira.** São Paulo: MB Agro, nov. 2007.

MCCALLA, Alex. World food prices: causes and consequences. **Canadian Journal of Agricultural economics**, v. 57, issue 1, p. 23-43, 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7976.2008.01136.x/full>>. Acesso em 15 de julho de 2011.

MELO, Fernando Homem de. Liberalização Comercial e preços de fertilizantes. **Conjuntura Econômica**, v. 48, n. 6, p. 75-76, jun. 1994.

_____. **O Problema Alimentar no Brasil: a importância dos desequilíbrios tecnológicos.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O Capitalismo Tardio**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

MENDONÇA DE BARROS, José Roberto et al. **Perfil técnico econômico do setor de fertilizantes**. São Paulo: IPT, 1982.

MILHAULT, Curtis; PISTOR, Katharina. **Law and Capitalism**: What corporate crises reveal about legal systems and economic development around the world. Chicago: The University of Chicago Press, 2008.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Tendências do Agronegócio**. Brasília: MAPA, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Documento Final da Conferência Nacional de Educação**. Brasília, DF, 2010.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Apresentação do Programa de Aceleração do Crescimento PAC**. Brasília: MF, 22 jan. 2007.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **Caderno 1º Conferência Nacional de Comunicação - CONFECOM**. Brasília, DF, 2010.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Plano Nacional de Mineração 2030**. Brasília, DF, 2011.

MITCHELL, Donald. A note on rise food prices. **World Bank Policy Research**, Washington, 2008. (Working Paper, n. 4682).

MODENESI, Rui L. et al. Mercado Nacional de Fertilizantes. **Revista do BNDE**, n. 2. p. 5-56, jul./dez. 1977.

MOLINA, Mônica C.; SOUSA JR, José Geraldo; TOURINHO NETO, Fernando da Costa (Org.). **Introdução Crítica ao Direito Agrário: O Direito Achado na Rua**. v. 3. São Paulo: Imprensa Oficial; Brasília: Editora UnB, 2002.

MONTENEGRO, Ricardo Sá Peixoto; MONTEIRO FILHA, Dulce Corrêa. Estratégia de Integração vertical e os movimentos de reestruturação nos setores petroquímico e de fertilizantes. **BNDES Setorial / Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**, n. 5, p. 145-185, mar. 1997.

MORAES, Alexandre de. **Constituição do Brasil interpretada**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

NAPOLEONI, Claudio. **Diccionario de Economía Política**. Madrid: Ediciones Castilla S.A., 1962.

NEGRI, João de; LEMOS, Mauro Borges. **Incentivo à P&D e inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: IPEA, 2009.

NELSON, Lewis. **History of the U.S. Fertilizer Industry**. Muscle Shoals: Tennessee Valley Authority, 1990.

NICOLELLA, Alexandre C.; DRAGONE, Diogo S.; BACHA, Carlos J. Caetano. Determinantes da demanda de fertilizantes no Brasil no período de 1970 e 2002. **Revista de Economia e sociologia rural**, v. 43, n. 1, p. 81-100, jan./mar. 2005.

NORTH, Douglas. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OCTAVIANI, Alessandro. **Recursos Genéticos e Desenvolvimento: Os Desafios Furtadiano e Gramsciano**. 2008. Tese (Doutorado em Direito Econômico)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, Francisco de. **Crítica à razão dualista: o Ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.

_____. **A navegação venturosa: ensaios sobre Celso Furtado**. São Paulo: Boitempo, 2003.

OPTIZ, Silvia C. B.; OPTIZ, Oswaldo. **Curso Completo de Direito Agrário**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **How to Feed the World in 2050**. Rome: FAO, 2009.

_____. **Current world fertilizer trends and outlook to 2011/12**. Rome: FAO, 2009.

_____. **Hunger on the rise**. Roma, 2008.

_____. **Soaring Food Prices: Facts, Perspectives, Impacts and Actions Required**. Rome: FAO, 2008.

_____. **Estratégias em matéria de fertilizantes**. Roma: FAO, 2000.

_____. **Fertilizer Yearbook, "1990"**. v. 40. Roma, 1991.

_____. Legislación sobre fertilizantes. **Boletín de Suelos de la FAO**, n. 20. Roma, 1973.

_____. **El uso de Fertilizantes en la América Latina**. Nueva York: Naciones Unidas, 1966.

_____. El uso eficaz de los fertilizantes. **Estudios agropecuarios**, n. 43, 2. ed. 5ª impresión. Roma, 1959.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO); ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE FERTILIZANTES (IFA). **Estratégias em matéria de fertilizantes**. 2. ed. Roma, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (UNIDO); CENTRO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DOS FERTILIZANTES (IFDC). **Fertilizer Manual**. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, The Netherlands, 1998.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Economic Assessment of Biofuel Support Policies**. Paris: OCDE, 2008.

_____. **The relative impact on world commodity prices of temporal and long term structural changes in agricultural markets**. Paris: OCDE, 2008.

OCDE; FAO. **Agricultural Outlook, 2008-2017: Highlights**. Paris e Roma: OCDE/FAO, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). **Internacional Statistics Report 2009**. Genebra: OMC, 2010.

PAALRBERG, Robert. **Food Politics: What Everyone Needs to Know**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

PACE, Noemi; SEAL, Andrew; COSTELLO, Anthony. Has financial speculation on food commodity markets increased food prices? **Field Exchange**, EUA, n. 34, p. 28, out. 2008.

PATEL, Raj. **Stuffed and Starved: Markets, Power and the Hidden Battle for the World's Food System**. Ontario: HapperCollins, 2009.

PATTERSON, Dennis. **Companion to Philosophy of Law and Legal Theory**. Malden: Wiley-Blackwell, 2010.

PATNAIK, Prabhat. **The World Food Crisis**. New York: Monthly Review, 2011. Disponível em: <<http://mrzine.monthlyreview.org/2011/patnaik070311.html>>. Acesso em 24 de agosto de 2011.

PENROSE JR., R. A. F. The Nitrate Deposits of Chile. Chicago, The University of Chicago Press, **The Journal of Geology**, v. 18, n. 1, p. 1-32, jan.-fev. 1910.

PEREIRA, Geraldo; LESSINGER, Egídio. **Identificação e avaliação preliminar da política de estímulos à produção e uso de fertilizantes: primeiro relatório**. Brasília: Ministério da Agricultura, SUPLAN, EAPA, 1972.

PETROBRAS (Revista). **O Brasil na Era dos Fertilizantes**. n. 281, p. 14-17, jul.-set. 1977.

PLANEJAMENTO & DESENVOLVIMENTO. **Fertilizantes, os fosfatados a um passo da autossuficiência.** v. 7, n. 73, p. 11-16, jun. 1979.

_____. **Fertilizantes:** a indústria se prepara para participar mais no mercado. v. 6, n. 67, p. 24-27, dez. 1978.

_____. **Fertilizantes:** vultosos investimentos preparam o setor para atender a demanda nos anos 80. v. 4, n. 48, p. 12-17, mai. 1977.

_____. **Tecnologia moderna para a agricultura, fertilizantes químicos.** v. 3, n. 36, p. 52-59, mai. 1976.

_____. **Fertilizantes:** Programa para usar a capacidade nacional. v. 3, n. 35, p. 12-21, abr. 1976.

_____. **Fertilizantes:** importação será quase nula ao final de cinco anos. v. 3, n. 31, p. 34-37, dez. 1975.

_____. **Fertilizantes.** v. 2, n. 19, p. 12-17, dez. 1974.

_____. **Fertilizantes, um novo sentido para sua exploração.** v. 2, n. 15, p. 52-57, set. 1974.

PINHEIRO, Armando Castelar; GIAMBIAGI, Fabio. **As empresas estatais e o programa de privatização do governo Collor.** Rio de Janeiro: IPEA-DIPES/FEA-UFRJ, 1992.

PIORE, Michael; SABEL, Charles F. **The Second Industrial Divide:** Possibilities for Prosperity. EUA: Basic Books, 1984.

POLANYI, Karl. **A Grande Transformação:** As origens da nossa época. 7. ed. Campus, 2000.

_____. The economy as Instituted Process. In: GRANOVERTER, Mark; SWEDENBERG, Richards (Ed.). **The Sociology of Economic Life.** Westview Press, Boulder, San Francisco, Oxford, 1992.

POLLAN, Michael. **Em defesa da comida:** Um manifesto. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2008.

_____. **Omnivore's Dilemma:** a natural history of four meals. USA: Penguin Books, 2007.

PRADO, Gustavo Rodrigues. As mudanças na estrutura e organização da indústria de insumos agrícolas. **Revista de Política Agrícola**, ano X, n. 5, jan./fev./mar. 2002.

PRADO JUNIOR, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo.** São Paulo: Brasiliense, Publifolha, 2000.

PREBISCH, Raul. O desenvolvimento econômico na América Latina e seus principais problemas. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, set. 1949.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. Mine 2011 – The game has changed. **18º annual review of global trends in mining industry**, 2011.

RAPPEL, Eduardo; LOIOLA, Elizabeth. Competitividade da indústria de fertilizantes. In: COUTINHO, Luciano G.; FERRAZ, João Carlos. **Estudo da competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas: MCT, FINEP, PADCT, 1993.

REPORTER BRASIL. **O Brasil dos Agrocombustíveis** – Cana: impacto das lavouras sobre a terra, o meio e a sociedade. Centro de Monitoramento de Agrocombustíveis, 2009.

RIBEIRO, Henrique M.; ROSA, Gustavo N. G. P. **Panorama do Setor de Fertilizantes**. Heringer, 2008.

RODRIGUEZ, Octavio. **O Estruturalismo Latino-Americano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

RODRIK, Dani. **The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy**. New York: WW Norton & Company, 2011.

_____. **One Economics Many Recipes: Globalization, Institutions and Economic Growth**. Princeton: Princeton University Press, 2009.

_____. **Has Globalization gone too far?** Washington: Institute for International Economics, 1997.

ROSCHER, Wilhelm. **Principles of Political Economy**. v. 1. New York: Henry Holt & Co., 1878.

ROSTOW, Walt. W. **The process of Economic Growth**. USA: Norton, 1952.

SAAB, Ali. A. **O Mercado de Fertilizantes no Brasil**. Apresentação realizada na Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado Federal. Brasília, 14 abr. 2009.

SAAB, Ali A; PAULA, Ricardo de Almeida. O Mercado de Fertilizantes no Brasil – Diagnóstico e propostas de políticas. Brasília: MAPA, 2008. Posteriormente publicado em **Revista de Política Agrícola**, ano XVII, n. 02, p. 5-24, abr./mai./jun. 2008.

SABEL, Charles F. **Bootstrapping Development: Rethinking the Role of Public Intervention in Promoting Growth**. New York: Columbia University Law School, 2005.

SABEL, Charles F.; GERSTENBERG, Oliver. Directly-Deliberative Polyarchy: an institutional Ideal for Europe? **Collected Courses of the Academy of European Law**, New York, v. XI, n. 2, 2002.

SABEL, Charles F.; SIMON, William. Destabilization Rights: How Public Law Litigation Succeeds. **Harvard Law Review**, v. 117, p. 1015-1101, 2004.

SACHS, Jeffrey D. Surging Food Prices Mean Global Instability. **Scientific American Magazine**, EUA, mai. 2008.

SAHOTA, Gian S. **Fertilizer in Economic Development**: an econometric analysis. New York: Frederik A. Praeger, 1968.

SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação da Atividade Econômica**: princípios e fundamentos jurídicos. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

SALVADORI, Leonel Sergio. A indústria de fertilizantes no Brasil. **Indústria & Desenvolvimento**, v. 17, n. 10, p. 50, out. 1983.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de Economia do Século XXI**. 4. ed. Record: Rio de Janeiro, 2008.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: Território e sociedade no início do século XXI. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SAYAD, João. Crédito Rural no Brasil. **Relatório de Pesquisas**, São Paulo, IPE, n. 1, p. 71-91, 1978.

SCHAPIRO, Mario G. **Novos Parâmetros para Intervenção do Estado na Economia**: Persistência e Dinâmica na atuação do BNDES em uma economia baseada no conhecimento. 2009. Tese (Doutorado em Direito Econômico)-Universidade de São Paulo, FADUSP, São Paulo, 2009.

SCHMITT, Carl. **The Concept of Political**. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

SCHONHARDT-BAILEY, C. **From the Corn Laws to Free Trade**: interests, ideas, and institutions in historical perspective, Cambridge, Mass.; London: The MIT Press, 2006.

SCLIAR, Claudio. **Plano Nacional de Mineração 2030**: Contribuindo na construção de um Brasil soberano e sustentável com melhor conhecimento e aproveitamento dos seus recursos naturais. Brasília: MME, Apresentação do PNM 2030, fev. 2011.

_____. **Geopolítica das minas do Brasil**: a importância da mineração para a sociedade. Rio de Janeiro: Revan, 1996.

SECRETARIA DE ACOMPANHAMENTO ECONÔMICO (SEAE). **Panorama do Mercado de Fertilizantes – 2011**. Brasília: Ministério da Fazenda, mai. 2011.

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS (SAE). **Oficina sobre agrominerais**. Brasília, DF, out. 2009.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. Companhia das Letras, São Paulo, 2007.

SHIVA, Vandana. **The Violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics**. London: Zed Books, 1993.

SICSU, João; PAULA, Luiz Fernando de; MICHEL, Renaut (Org.). **Novo-Desenvolvimentismo: Um projeto nacional de crescimento com equidade social**. Barueri: Manole; Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer Stiftung, 2005.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE ADUBOS E CORRETIVOS DO ESTADO DE SÃO PAULO (SIACESP). **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.siacesp.com.br>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

SMIL, Vaclav. **Enriching the Earth: Fritz Haber, Carl Bosch and the transformation of World Food Production**. Cambridge: The MIT Press, 2001.

SOARES, Augusto Cesar de Monteiro et al. Avaliação e perspectivas do comportamento da demanda de fertilizantes no Brasil. **Revista de Economia Rural**, v. 21, n. 1, p. 29-60, jan./mar. 1983.

SOARES, Augusto Cesar; BARROS, J. R. M.; CARMO, A. J. B. Avaliação e perspectiva do comportamento da demanda de fertilizantes no Brasil. **Revista de Economia Rural**, v. 21, n. 1, p. 29-60, jan./mar. 1983.

SÖDERHOLM, Patrik; CHRISTIERNSSON, Anna. Policy effectiveness and acceptance in taxation of environmentally damaging chemical compounds. **Environmental Science & Policy**, n. 11, p. 240-252, 2008.

SOLOW, Robert M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, EUA, v. 70, n. 1, p. 65-94, fev. 1956.

SOUZA, Artur João Moreira de. **Análise setorial da Indústria de Fertilizantes**. Rio de Janeiro: IBMEC, 1973.

STAPLES, Amy L. S. **The Birth of Development**. Kent: The Kent State University Press, 2006.

STEIN. Marcelino A. O Comércio Marítimo Internacional. **Valor Econômico**, São Paulo, 27 set. 2011, p. E2.

STIGLITZ, Joseph E. **Globalização: como dar certo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

_____. **A Globalização e seus malefícios:** A promessa não cumprida de benefícios globais. 4. ed. São Paulo: Futura, 2003.

STUCHI, Carolina Gabbas. **A inadequação entre a ideia e realidade na periferia:** os limites da Teoria Geral do Estado para a compreensão do Estado brasileiro. 2007. Tese (Doutorado em Direito do Estado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SUMNER, Daniel. Recent Commodity Prices Movements in Historical Perspective. **American Journal of Agricultural Economics**, EUA, v. 91, n. 5, dez. 2009.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria Brasileira:** Origem e Desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense, 1986.

TAKAGI, Maya; SILVA, José Graziano da; BELIK, Walter. **Combate à fome e à pobreza no meio rural.** Campinas: Unicamp, 2002.

TANZER, Michael. **The Race of Resources:** Continuing Struggles over Minerals and Fuels. New York: Monthly Review Press, 1980.

TAVARES, Maria da Conceição. **Destruição não Criadora.** Rio de Janeiro: Record, 1999.

_____. **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro.** 11. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

TEIXEIRA, Claudia Torres; MONTEIRO DA SILVA, Orlando. A proteção efetiva à indústria de fertilizantes no Brasil. In: XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais...** p. 374-391, 1992.

TENDÊNCIA (Revista). **Alto investimento economiza divisas.** v. 11, n. 122, p. 46-49, jul. 1984.

THE ECONOMIST. **The silent Tsunami:** the food crisis and how to solve it. Abr. 17th, 2008. Disponível em: <<http://www.economist.com/node/11050146>>. Acesso em 23 de maio de 2011.

_____. O poder global do agronegócio brasileiro. **Economist Intelligence Unit**, 2010.

TILMAN, David et al. Beneficial Biofuels: The Food, Energy, and Environment Trilemma. **Science**, v. 325, p. 270-271, 2009.

TROSTLE, Ronald. **Global Agricultural Supply and Demand:** Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USA: USDA, Economic Research Service, mai. 2008.

TRUBEK, David M. **Developmental States and the Legal Order:** Towards a New Political Economy of Development and Law. Working paper presented in the Seminar Law and Emerging Economies: The Wisconsin Connection, Madison, WI, 2010.

TRUBEK, David M.; SANTOS, Alvaro. **The New Law and Economic Development:** A critical appraisal. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

UNGER, Mangabeira. **Democracy Realized:** The Progressive Alternative. London: Verso, 2000.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (USDA). **Global Agricultural Supply & Demand:** factors contributing to the recent increase in food commodity prices. Washington, 2008.

_____. Concentration and technology in agricultural input industries. Washington: **Relatório Eletrônico**, n. 763, 2001. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov>>. Acesso em 25 de setembro de 2011.

VALE, E.; BRAZ, E.; CARVALHO, O. **Avaliação da carga tributária incidente sobre o setor mineral.** Brasília: DNPM, 1992.

VALOR ECONÔMICO. **OCDE clama pela redução dos subsídios.** São Paulo, 22 set. 2011, p. B16.

_____. **A última fronteira do capital especulativo.** São Paulo, 24 out. 2011, p. B12.

_____. **Consumo de adubos cresce duas vezes a média mundial.** São Paulo, 26 set. 2011. Especial Mineração, p. F6.

VALOR SETORIAL. **Análise Setorial:** Indústria Naval. São Paulo: set. 2011.

_____. **Análise Setorial:** Indústria de Fertilizantes. São Paulo, ago. 2008.

VENÂNCIO FILHO, Alberto. **A intervenção do Estado no domínio econômico.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1968.

VITOUSEK, P. M. et al. Nutrient imbalances in agricultural development. **Science**, 19 jun. 2009, v. 324, n. 5.934, p. 1519-1520.

VISÃO (Revista). **Um passo à frente e muitos para trás.** v. 41, n. 9, p. 16-19, fev. 1992.

WALLERSTEIN, Immanuel. **Word System Analysis:** An Introduction. Durham and London: Duke University Press, 2004.

_____. **O sistema mundial moderno: a agricultura e as origens da Economia mundo europeia no século XVI.** vol. I, Biblioteca das Ciências do Homem. Porto: Edições Afrontamento, 1990.

_____. **The Modern World System.** Nova York: Academic Press, 1974.

WARE BROS. **American Fertilizer.** USA: Cornell University, v. 16-17, 1902.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade.** 4. ed. v. 1 e 2. Brasília: Editora da Universidade de Brasília; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

WILLIAMSON, Oliver. **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting.** New York: Free Press, 1985.

_____. **Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations.** Journal of Law and Economics, vol. 22, nº 2, oct. 1979, p. 233-261.

WILKINS, Mira. **The History of Foreign Investment in the United States, 1914-1945.** Boston, Harvard Studies in Business History, n. 43, 2004.

YARA. **Fertilizer Industry Handbook.** Oslo, 2010.

YOTOPOULOS, Pan A. Middle-income classes and food crises: the 'new' food-feed competition. **Economic Development and Cultural Change**, v. 33, n. 3 (abr.), p 463-483, 1985.

_____. The new food-feed competition. In: SANSOUCY, R. et al (Ed.). **Proceedings of the FAO Expert Consultation on the substitution of imported concentrate feeds in animal production systems in developing countries.** FAO: 1985.

ZAFALON, Mauro. Cartéis tiram renda da agricultura, diz Mangabeira. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 5 ago. 2008.

ZYLBERSZTAJN, Decio (Coord.). Organização dos mercados de insumos e suas relações com a agricultura. **Relatório Final.** São Paulo: FIA, PENSA, 2008.

_____. **Avaliação parcial de uma política de subsídio ao uso de fertilizantes no Brasil.** 1979. Dissertação (Mestrado)-Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1979.

ZYLBERSZTAJN, Decio; LEME, Maristela F. P. **Apoio à Instalação de Fóruns de Competitividade nas Cadeias Produtivas Couro/Calçados, Têxtil, Madeira/Móveis, Fertilizantes.** São Paulo: Convênio MDIC/PENSA, set. 2002.