

Transformações no Arco do Desmatamento
A expansão da pecuária bovina na Amazônia, pressões sobre o
ambiente e o papel das políticas públicas na contenção do
desmatamento (1990/2010)

Júlio Flávio Gameiro Miragaya
Tese de Doutorado

Brasília – D.F., setembro/2013

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS**

**PROJETO DE TESE DE DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICA E GESTÃO AMBIENTAL
LINHA DE PESQUISA: GESTÃO DO TERRITÓRIO, USO DA TERRA E ÁREAS
PROTEGIDAS**

**TRANSFORMAÇÕES NO ARCO DO DESMATAMENTO
A Expansão da pecuária bovina na Amazônia, pressões sobre o
ambiente e o papel das políticas públicas na contenção do
desmatamento (1990/2010)**

Doutorando: Júlio Flávio Gameiro Miragaya

Orientador: Dr. Elimar Pinheiro do Nascimento

Brasília / DF, 25 de setembro de 2013

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CDS

TRANSFORMAÇÕES NO ARCO DO DESMATAMENTO

A Expansão da pecuária bovina na Amazônia, pressões sobre o ambiente e o papel das políticas públicas na contenção do desmatamento (1990/2010)

Júlio Flávio Gameiro Miragaya

Tese de doutorado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Doutor em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Política e Gestão Ambiental.

Aprovado por:

Elimar Pinheiro do Nascimento, Doutor, Centro de Desenvolvimento Sustentável
(Orientador)

João Nildo Vianna, Doutor, Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB (Examinador interno)

Maurício Amazonas, Doutor, Centro de Desenvolvimento Sustentável (Examinador interno)

Lúcia Cony Cidade, Doutora, Departamento de Geografia da UnB (Examinadora externa)

Antonio Carlos Figueira Galvão, Doutor, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
(Examinador externo)

Brasília, 25 de setembro de 2013

MIRAGAYA, JÚLIO FLÁVIO GAMEIRO

Transformações no Arco do Desmatamento: a expansão da pecuária bovina na Amazônia, pressões sobre o ambiente e o papel das políticas públicas na contenção do desmatamento (1990/2010), 245p., 297 mm, (UnB-CDS, Doutor, Política e Gestão Ambiental, 2013).

Tese de Doutorado – Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável.

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Desenvolvimento sustentável | 3. Amazônia Legal |
| 2. Políticas Públicas | 4. Pecuária bovina |
| I. UnB-CDS | II. Título (série) |

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias, somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Júlio Flávio Gameiro Miragaya

AGRADECIMENTOS

Ao professor doutor Elimar Pinheiro do Nascimento, amigo dos tempos do Governo Cristovam no GDF, pelos aconselhamentos ao longo de todo o curso e, sobretudo, por ter assumido a orientação na reta final e que foram decisivos para a conclusão da tese e ao professor doutor Donald Sawyer, pela orientação no início do período e pelo interesse na melhor execução do trabalho, não obstante os percalços.

À professora doutora Lucia Cony, minha orientadora no mestrado no Departamento de Geografia e sempre rigorosa na observância da liturgia da formação acadêmica e aos professores do CDS, pelo conhecimento transmitido e pelo ambiente democrático propiciado aos alunos, com espaço para a manifestação da mais ampla pluralidade de ideias, em especial ao Marcel, pelo incentivo para ingressar no doutorado do CDS

Aos colegas de turma do CDS, pelo clima de camaradagem e pelo compromisso com a busca do conhecimento, sem por isso prescindir do tão necessário espírito de alegria.

Aos inúmeros colegas no Ministério da Integração Nacional e da Codeplan, que durante a fase de elaboração da tese, sempre me incentivaram a superar os obstáculos, em especial Edivan, Giuliana e Francis, assim como Juliano, Caio, Mauro e Cárita, que muito me ajudaram na elaboração de tabelas e gráficos.

A minha companheira Stella e aos meus irmãos João, Jorge, Carlos, Jowbert e Jeane, que sempre me cobraram a conclusão da tese, independentemente dos problemas que surgiam pelo caminho.

DEDICO esta tese a meus falecidos pais, João e Dircéa e a meus três queridos filhos, João, Paulo e Ana Laura. Papai e mamãe, por todos os valores e princípios que me passaram durante os anos em que tive a felicidade de ser não só seu filho, mas um admirador. Que me ensinaram, sobretudo, que importante na vida não é só perseverar em busca de seus objetivos e sonhos, sem abaixar a cabeça para nada, mas ao buscá-los, respeitar as pessoas, imbuído do espírito de fraternidade e solidariedade.

Valores que procurei e procuro passar para o João e o Paulinho hoje, já homens criados, e que me enchem de orgulho. E que procurarei passar para a Aninha, nascida em dezembro de 2011 de uma gravidez complicada da Stella, que em seus primeiros meses de vida, apresentou uma doencinha que muito nos abalou, mas em momento algum foi obstáculo para a conclusão do trabalho, ao contrário, com sua alegria e carinho, foi meu oxigênio final.

RESUMO

Nas décadas de 1990 e metade de 2000, a grande escala alcançada pelo desflorestamento na Amazônia Legal alarmou a opinião pública mundial, pois ele quase duplicou. Na segunda metade da década de 2000, no entanto, observou-se uma gradativa redução no ritmo de desflorestamento. Esta pesquisa, partindo do estudo de onde se concentrou esse desflorestamento e suas principais causas, concentrou-se no fenômeno novo das razões de sua redução na fase final do período analisado.

As fontes da pesquisa foram a coleta de dados secundários, junto à literatura e aos documentos governamentais e a observação direta (entrevistas e participação em reuniões, seminários e consultas públicas na Região) ao longo do período 2004 a 2010, quando o autor exerceu a coordenação de planejamento e gestão territorial na Amazônia Legal do Ministério da Integração Nacional, tendo dirigido a elaboração do Plano Amazônia Sustentável (PAS).

O desflorestamento na Amazônia Legal, entre 1990 e 2010, ocorreu, essencialmente, ao longo de um arco envolvendo as porções leste e sul da região, área conhecida como Arco do Desmatamento (por vezes também denominada de Arco do Fogo ou Arco do Boi). A pesquisa confirmou, o constante na literatura, que o enorme avanço do desflorestamento decorreu, sobretudo, da expansão da atividade pecuária, em parte, impulsionada pela forte expansão do cultivo de soja, milho e cana-de-açúcar em áreas agrícolas do Centro-sul do País, provocando o rápido deslocamento das pastagens para áreas com terras de menor custo. Esse rápido avanço transformou a Amazônia e, particularmente o Arco do Desmatamento, na principal região pecuarista do País, respondendo por cerca de 80% do aumento do rebanho bovino no período.

O desflorestamento na Amazônia Legal, refluíu em 3/4, na segunda metade dos anos 2000, e em uma escala ainda maior no Arco do Desmatamento, não obstante o aumento no rebanho bovino regional. O problema era, portanto, de explicar esta inflexão surpreendente na trajetória do desflorestamento. A hipótese aqui adotada é de que tal situação ocorreu, sobretudo, em razão da implementação pelo governo federal, a partir de 2004, de ações voltadas para coibir o avanço do desflorestamento, particularmente: a) a repressão ao desmatamento ilegal, com aumento da fiscalização; e b) a criação de mosaicos de unidades de conservação e de terras indígenas ao longo dos principais vetores da fronteira agropecuária, sobretudo, no Arco do Desmatamento. Com isso ocorreu uma forte restrição da oferta de áreas para o avanço do gado sobre a floresta. Como o mercado de carne bovina mantinha-se aquecido, tal estratégia forçou os pecuaristas a buscarem uma alternativa à expansão horizontal, levando-os a ampliarem a produção mediante o aumento da produtividade dos pastos, viabilizada por meio de um maior investimento.

ABSTRACT

Between 1990 decade and first half 2000's, the immense scale reached by deforestation in the Legal Amazon area alarmed world's public opinion for it had almost doubled. The second half of 2000 has, however, observed a decrease in the growth rates of deforestation. This research, starting from where was the focus of deforesting and its mains causes, concentrated on the new phenomena of its reduction in the end of the the last period considered.

The research sources were secondary data, throughout academic production and governmental documents, and direct observation (interview data and meetings, seminars and public consultations in the region) from 2004 to 2010 while I was coordinator in Regional Planning in Legal Amazon for the Ministry for National Integration, period in which I had directed the development of the Amazon's Sustainable Plan.

The deforesting in Legal Amazon from 1990 to late 2000's occurred essentially along south and east areas, within an area known as Deforestation Arc (also known as Arc of Fire or Cattle Arc). The research confirmed, as in previous literature, the advance in deforesting was due to cattle raising activities, partially, driven forward by the strong expansion of soybean, corn and sugarcane in agricultural areas from Center-South of the country, which motivated a fast displacement from grazing land to less valuable areas. The quick advance has changed Amazon and the Deforestation Arc, in particular, into the main beef producer in the country, responding from 80% of the cattle herd in this period.

The deforesting in Legal Amazon area decreased 3/4, in the second half of 2000's, and in a bigger scale in the Deforestation Arc, notwithstanding the increase in regional cattle. The problem was, therefore, explain this surprising inflection on deforesting pattern. The hypothesis here adopted is that this situation occurred in reason of the adoption by the federal government since 2004, of actions to inhibit the advance of deforestation, particulary: a) the repression to illegal deforestation, with the increase of control and law enforcement and the restriction for the supplying areas to the advance of cattle raising over the Forrest and; b) the creation of a mosaic of Conservation Units and Indigenous Land along the main vectors in the agriculture borders, especially along the Deforestation Arc. With this scenario, occurred a strong restriction in areas offered to the cattle raising's expansion over the forest. As world's beef market continued to grow, that strategy led the cattle breeders to seek for alternatives to the horizontal expansion, forcing them to increase production by increasing pasture's production, made feasible by a bigger investment.

SUMÁRIO

Introdução.....	15
1. Os contextos político e econômico, internacional e nacional.....	21
1.1 Repercussões do contexto internacional no Brasil	
1.2 A ascensão dos países emergentes : do G-7 ao G-20	
1.3 O contexto geopolítico mundial e a questão da biodiversidade	
1.4 A crescente relevância do Brasil no mercado mundial de <i>commodities</i>	
1.5 A expansão e internacionalização das grandes corporações brasileiras	
2. O mercado mundial de <i>commodities</i>.....	47
2.1 O mercado mundial de carne bovina	
2.2 O mercado mundial do complexo soja	
2.3 O mercado mundial de açúcar	
3. Os contextos histórico e geográfico na Amazônia.....	70
3.1 A ocupação da Região Amazônica, do século XVII à metade do século XIX: base no extrativismo vegetal	
3.2 A consolidação da ocupação Amazônica na segunda metade do século XIX: a exploração da borracha	
3.3 A decadência da economia da borracha na Amazônia: 1920 a 1940	
3.4 O período de tímida recuperação econômica da Amazônia: os primórdios do planejamento governamental na Região	
3.5 A recente expansão econômica da Amazônia	
4. As pressões da soja, do milho e da cana-de-açúcar no Centro-Sul e o deslocamento das pastagens para a Amazônia.....	92
4.1 A expansão recente da produção de grãos no Brasil	
4.2 A evolução da utilização das terras no Brasil e na Amazônia Legal	
5. Amazônia, espaço privilegiado de expansão da pecuária bovina.....	118
5.1 A expansão da pecuária bovina no Brasil	
5.2 A dinâmica regional da pecuária bovina no Brasil	
5.3 O debate sobre as razões para a forte expansão da pecuária na Amazônia	
6. O impacto da pecuária bovina na evolução das áreas desflorestadas e no panorama socioeconômico da Amazônia Legal e do Arco do Desmatamento... 	149
6.1 O impacto no desflorestamento	
6.2 O impacto demográfico	
6.3 O impacto econômico	
6.4 O impacto social	
7. A relação entre a cotação da carne, da soja e da cana-de-açúcar e a política de crédito com a evolução do rebanho e do desmatamento.....	170
7.1 Relação entre a cotação da carne bovina e da soja e o desmatamento na Amazônia	
7.2 Crédito à Pecuária Bovina na Amazônia	
8. As políticas públicas de combate ao desmatamento e a avaliação da ação governamental.....	189

- 8.1 Políticas públicas na Amazônia
- 8.2 Avaliação da ação governamental na Amazônia

Conclusão.....	234
Referências.....	241

RELAÇÃO DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

TABELAS

Tabela 1.1: Produto Interno Bruto, População e PIB per capita das dez maiores economias dos países ricos e quinze maiores dos países emergentes: 2008 (p.32)

Tabela 1.2: Faturamento das principais corporações brasileiras: 2002 a 2010 (p.43)

Tabela 1.3: Faturamento das 20 principais corporações brasileiras: 2002 a 2010 (p.44)

Tabela 2.1: Evolução da produção de carne bovina segundo, os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.48)

Tabela 2.2: Evolução da produção mundial de carne bovina, segundo os principais países produtores, no período 2005 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.49)

Tabela 2.3: Evolução da produção brasileira de carne bovina, segundo a FAO/ONU e a ABIEC, no período 2005 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.50)

Tabela 2.4: Evolução da exportação de carne bovina, segundo os principais países exportadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.51)

Tabela 2.5: Evolução da exportação mundial de carne bovina, segundo os principais países exportadores, entre 2005 e 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.53)

Tabela 2.6: Evolução da importação de carne bovina, segundo os principais países importadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.54)

Tabela 2.7: Evolução da importação mundial de carne bovina, segundo principais países importadores, no período 2005 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça) (p.55)

Tabela 2.8: 15 Principais mercados das exportações brasileiras de carne bovina, em volume e valor, entre 2005 e 2010 (p.56)

Tabela 2.9: Variação da produção mundial dos principais grãos entre 1961 e 2010 (em mil toneladas) (p.57)

Tabela 2.10: Variação da produção mundial dos principais grãos entre 1961/62 e 2009/10 (em mil toneladas) (p.57)

Tabela 2.11: Evolução da produção mundial de soja, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas) (p.58)

Tabela 2.12: Evolução da área cultivada com soja, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil hectares) (p.59)

Tabela 2.13: Evolução do rendimento médio da soja, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em kg / hectares) (p.60)

Tabela 2.14: Importação mundial de soja e seus derivados, segundo os principais países importadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas) (p.61)

Tabela 2.15: Exportação mundial de soja e seus derivados, segundo os principais países exportadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas) (p.62)

Tabela 2.16: Evolução da produção mundial de açúcar de cana e de beterraba, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas) (p.64)

Tabela 2.17: Evolução da produção mundial de cana-de-açúcar, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas) (p.65)

Tabela 2.18: Evolução a área cultivada com cana-de-açúcar nos 12 principais países produtores entre 1970 e 2010 (em mil hectares) (p.66)

Tabela 2.19: Evolução do rendimento médio da cana-de-açúcar, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em kg/hectares) (p.67)

Tabela 2.20: Evolução da exportação mundial de açúcar, segundo os principais países exportadores, no período 1970 a 2009 (em mil toneladas) (p.67)

Tabela 2.21: Evolução da importação mundial de açúcar, segundo os principais países importadores, no período 1970 a 2009 (em mil toneladas) (p.68)

Tabela 3.1: Desmatamento em países da América do Sul: 1990 e 2000 (p.89)

Tabela 4.1: Proporção das terras em uso agrossilvipastoril dos estabelecimentos agropecuários do Brasil em relação ao total da área territorial, segundo o tipo de utilização das terras: 1970 a 2006 (em %) (p.97)

Tabela 4.2: Superfície territorial e área dos estabelecimentos agropecuários e das terras em uso, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação: 2006 (p.99)

Tabela 4.3: Distribuição percentual do uso das terras em relação à área dos estabelecimentos agropecuários (em %), , segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação: 2006 (p.100)

Tabela 4.4: Área total e distribuição percentual das terras em uso com lavouras, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação: 2006 (p.101)

Tabela 4.5: Área das lavouras, de pastagens naturais e de pastagens plantadas nos estabelecimentos agropecuários segundo as Unidades da Federação que compõem a Amazônia Legal: 1995/1996 e 2006 (p.104)

Tabela 4.6: Evolução da área de lavouras no Brasil no período 1990 a 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares) (p.105)

Tabela 4.7: Evolução da área de lavouras no Brasil no período 1990 a 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares) (p.107)

Tabela 4.8: Evolução da área ocupada com lavouras entre 1990 e 2010, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares) (p.108)

Tabela 4.9: Evolução da área de pastagens no Brasil no período 1950 a 2006, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares) (p.109/110)

Tabela 4.10: Área de pastagens em 1985 e 1995 e estimativa para 1990, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares) (p.111)

Tabela 4.11: Área de pastagens em 1990 e 2006 e estimativa para 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares) (p.113)

Tabela 4.12: Área de pastagens em 1995, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares) (p.114)

Tabela 4.13: Área de pastagens em 2006, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares) (p.115)

Tabela 4.14: Estimativa das áreas de pastagens e plantadas com soja, milho e cana-de-açúcar em 1990 e 2010, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares) (p.116)

Tabela 5.1: Evolução da área de pastagens no Brasil e na Amazônia Legal entre 1940 e 2006 (em mil hectares) (p.126)

Tabela 5.2: Evolução da taxa de lotação das pastagens no Brasil segundo as unidades da federação no período 1940 a 2006 (em cabeças/hectare) (p.127)

Tabela 5.3: Evolução do rebanho bovino no Brasil segundo as unidades da federação no período 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.128/129)

Tabela 5.4: Evolução do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.130)

Tabela 5.5: Evolução da participação no rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em %) (p.131)

Tabela 5.6: Taxa de crescimento anual médio do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em %) (p.133)

Tabela 5.7: Variação do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.134)

Tabela 5.8: Participação na variação anual do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.135)

Tabela 5.9: Variação média anual do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.136)

Tabela 5.10: Evolução do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.139)

Tabela 5.11: Evolução do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em %) (p.140)

Tabela 5.12: Variação do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (p.141)

Tabela 5.13: Variação do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em %) (p.141)

Tabela 5.14: Variação do rebanho bovino no Arco do Desmatamento: 1920 a 2009 (em %) (p.142)

Tabela 6.1: Evolução recente da destinação de terras no mundo: 1990 e 2000 (em milhões de hectares) (p.150)

Tabela 6.2: Desflorestamento bruto anual na Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1991 a 2009 (em km²) (p.151)

Tabela 6.3: Desflorestamento bruto acumulado na Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1991 a 2009 (em km²) (p.153)

Tabela 6.4: Taxas estimadas de desflorestamento bruto anual em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1991 a 2009 (em %) (p.153)

Tabela 6.5: Distribuição das terras na Amazônia Legal segundo classes de uso: 2008 (p.155)

Tabela 6.6: Áreas original total, remanescente e desmatada do Bioma Cerrado, segundo as Unidades da Federação: 2002 a 2008 (p.157)

Tabela 6.7: Área total, desflorestada e ocupada com lavouras e pastagens na região do Arco do Desmatamento (em milhares de hectares) (p.157)

Tabela 6.8: Dados demográficos gerais na região do Arco do Desmatamento: 1991 a 2010 (p.162)

Tabela 6.9: Evolução da população urbana e rural no Arco do Desmatamento: 1991 a 2010 (p.163)

Tabela 6.10: Evolução do PIB e do PIB per capita na região do Arco do Desmatamento: 1999/01 a 2008 (p.164)

Tabela 6.11: Número de frigoríficos e capacidade de abate por UF: 2010 (p.165)

Tabela 6.12: Distribuição dos municípios da região do Arco do Desmatamento segundo o Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM): 2010 (p.168)

Tabela 6.13: Distribuição percentual dos municípios da região do Arco do Desmatamento segundo o Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM): 2010 (em %) (p.168)

Tabela 7.1: Evolução do volume, valor e preço médio das exportações brasileiras de carne bovina e da área desmatada na Amazônia legal entre 1990 e 2010 (p.171)

Tabela 7.2: Evolução do preço médio ao produtor da carne bovina, do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.172)

Tabela 7.3: Evolução do volume, valor e cotação das exportações brasileiras do complexo soja e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.177)

Tabela 7.4: Evolução da área colhida, da produção, do preço médio ao produtor da soja em grão e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.178)

Tabela 7.5: Evolução da área colhida, da produção, do preço médio ao produtor da soja em grão, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.179)

Tabela 7.6: Evolução do volume, valor e preço médio das exportações brasileiras de açúcar e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.181)

Tabela 7.7: Evolução da área colhida, da produção e do preço médio ao produtor de cana-de-açúcar e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.182)

Tabela 7.8: Evolução da área colhida, da exportação, do preço médio ao produtor de cana-de-açúcar, variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.183)

Tabela 7.9: Evolução dos créditos concedidos pelo Fundo de Financiamento do Norte (FNO) (p.186)

Tabela 7.10: Evolução dos créditos concedidos pelo Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA) (p.187)

Tabela 8.1: Evolução do Desmatamento nas UCs Federais entre 2002 e 2006 (p.193)

Tabela 8.2: Evolução do Desmatamento nas UCs Estaduais entre 2002 e 2006 (p.193)

Tabela 8.3: Evolução do Desmatamento nas UCs Federais e Estaduais, Terras Indígenas e Assentamentos do INCRA entre 2002 e 2006 (p.194)

Tabela 8.4: Área total dos biomas, quantidade e área das unidades de conservação federais, por tipo de uso, com indicação da participação relativa no bioma, segundo os biomas do Brasil: 2009 (p.203)

Tabela 8.5: Evolução da criação de unidades de conservação na Amazônia Legal por período de governo (p.209)

Tabela 8.6: Número e área de parques e terras indígenas homologados e registrados – Brasil: 1992 a 2008 (p.210)

Tabela 8.7: Participação dos parques e terras indígenas homologados e registrados, no total das áreas das unidades territoriais e população indígena residente, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação: 2008 (p.211)

Tabela 8.8: Homologação de Terras Indígenas na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.211)

Tabela 8.9: Evolução da participação do rebanho bovino no rebanho total no Brasil e na Amazônia Legal, segundo seus estados: 1975 e 2006 (p.224)

Tabela 8.10: Evolução da taxa de lotação das pastagens no Brasil, nas macrorregiões e na Amazônia Legal, segundo seus estados: 1975 a 2006 (p.225)

Tabela 8.11: Estimativa de desmatamento evitado em decorrência da tecnificação da atividade pecuária no Brasil e na Amazônia Legal (p.226)

QUADROS

Quadro 6.1: Localização das plantas frigoríficas na Amazônia Legal: 2010 (p.166)

FIGURAS

Figura 1.1: Pagamento de Juros/Exportações (%) – Dívida Externa Líquida/Exportações: 2008 a maio/2011(p.28)

Figura 1.2: Distribuição do PIB mundial entre os principais grupos de países: 2008 (p.33)

Figura 1.3: Índices de Preço e *Quantum* das Exportações: jan/jun 2011/2010 (p.37)

Figura 1.4: Índices de Preço e *Quantum* das Importações: jan/jun 2011/2010 (p.37)

Figura 1.5: Exportação brasileira por fator agregado: 1964 a 2010 (p.39)

Figura 1.6: Exportação brasileira por fator agregado: 2002 a jan/jun 2011 (p.40)

Figura 2.1: Variação da exportação líquida mundial de carne bovina, segundo os principais países exportadores, no período 2000 a 2005 (em mil toneladas) (p.52)

Figura 3.1: Amazônia Legal, segundo as bacias hidrográficas (p.70)

Figura 3.2: Messorregiões que formam o Arco do Desmatamento, a área de Domínio da Floresta e a Bacia do Paraná (p.71)

Figura 4.1: Variação das áreas de pastagens no período 1990 a 2006 (p.96)

Figura 4.2: Proporção das terras em uso agrossilvipastoril dos estabelecimentos agropecuários do Brasil no total da área territorial, segundo o tipo de utilização das terras: 1970 a 2006 (p.98)

Figura 4.3: Proporção das terras em uso com lavouras em relação à superfície territorial do Brasil, por tipo de lavoura: 1992 a 2008 (p.102)

Figura 4.4: Distribuição do uso da terra com lavouras permanentes e temporárias: 2008 (p.103)

Figura 4.5: Variação absoluta da área dos estabelecimentos agropecuários na Amazônia Legal, por utilização das áreas, no período 1995 a 2006 (p.104)

Figura 5.1: Participação dos estados no aumento do rebanho bovino da Amazônia Legal no período 1990 a 2005 (p.124)

Figura 5.2: Maiores ritmos de crescimento dos rebanhos, segundo os estados, no período 1990 a 2005 (p.125)

Figura 6.1: Desflorestamento bruto anual na Amazônia Legal: 1991 a 2009 (em km²) (p.150)

Figura 6.2: Desflorestamento bruto acumulado na Amazônia Legal: 1991 a 2009 (em km²) (p.152)

Figura 6.3: Taxas estimadas de desflorestamento bruto anual em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1992 a 2009 (%) (p.154)

Figura 6.4: Taxa de desflorestamento bruto acumulado nas Unidades da Federação da Amazônia Legal: 1991 a 2009 (%) (p.154)

Figura 6.5: Proporção de área desmatada até o ano de 2002, e entre 2002 e 2008, em relação à área original do Bioma Cerrado, segundo as Unidades da Federação (p.156)

Figura 6.6: Localização das unidades frigoríficas na Amazônia Legal (p.167)

Figura 7.1: Evolução do preço médio ao produtor da carne bovina, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.173)

Figura 7.2: Evolução da área colhida com soja, de seu preço médio ao produtor, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.180)

Figura 7.3: Evolução da área colhida com cana-de-açúcar, de seu preço médio ao produtor, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.184)

Figura 7.4: Evolução do preço médio de exportação da carne bovina, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.185)

Figura 7.5: Evolução do preço médio de exportação da soja em grão, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010 (p.185)

Figura 8.1: Número de unidades de conservação federais, por tipo de uso no Brasil: 1935 a 2009 (p.202)

Figura 8.2: Área das unidades de conservação de proteção integral federais no Brasil: 1992 a 2009 (p.202)

Figura 8.3: Distribuição percentual da área das unidades de conservação federais, por categoria no Brasil: 2009 (p.203)

Figura 8.4: Distribuição percentual da área das unidades de conservação de proteção integral terrestres federais, por biomas no Brasil: 2009 (p.204)

Figura 8.5: Distribuição percentual da área das unidades de conservação de uso sustentável federais, por biomas no Brasil: 2009 (p.204)

Figura 8.6: Quantidade e área das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Federais no Brasil: 1990 a 2009 (p.205)

Figura 8.7: Distribuição percentual da área das unidades de conservação estaduais, por categoria no Brasil: 2009 (p.205)

Figura 8.8: Localização das Unidades de conservação federais, por tipo de uso: 2009 (p.207)

Figura 8.9: Localização das Unidades de conservação estaduais, por tipo de uso: 2009 (p.208)

Figura 8.10: Número e área dos parques e terras indígenas homologados e registrados no Brasil: 1992 a 2008 (p.209)

Figura 8.11: População indígena residente no Brasil: 1991 a 2000 (p.210)

Figura 8.12: Distribuição da população indígena: 2000 a 2008 (p.212)

Figura 8.13: Localização dos parques e terras indígenas:2008 (p.213)

Figura 8.14: Desmatamento e tendência de Preços: 2002 a 2009 (p.229)

Figura 8.15: Efeitos das políticas públicas no desmatamento: 2002 a 2009 (p.229)

Figura 8.16: Variação dos preços do boi e da soja e a taxa de desmatamento (p.230)

Figura 8.17: Zona de risco da febre aftosa na Amazônia Legal (p.232)

INTRODUÇÃO

A questão ambiental tem assumido, nos últimos anos, uma importância cada vez maior no Brasil e no mundo, com a Amazônia ocupando uma posição singular. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012), a Amazônia Legal possui área de 5,088 milhões km², sendo que o bioma Floresta Amazônica representa 79% (4,0 milhões km²) do total. A área desflorestada na Amazônia Legal¹ tem crescido de forma acelerada, tendo saltado de 300 mil km² em 1980, para 415 mil km² em 1990 e 747 mil km² em 2010, 14,5% do território total, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE (2012).

O que se pretende aqui é, inicialmente, investigar quais as causas do desflorestamento na Amazônia, em particular, nas áreas onde isso tem ocorrido com maior intensidade. O avanço do desmatamento tem suscitado diversas versões em relação à suas reais causas e responsabilidades, gerando algumas “meia-verdades”. Uma delas é que o avanço da soja tem sido um dos principais responsáveis pelo desmatamento no bioma Amazônico.

Os dados aqui apresentados revelam que, se é verdade que a soja, assim como outros grãos como o milho, o arroz, o algodão e o sorgo, e também a cana-de-açúcar, foram, de fato, responsáveis nas últimas duas décadas pelo desmatamento de extensas áreas do Brasil. Tal situação se deu, sobretudo, em áreas dos biomas Cerrado e Mata Atlântica, situação que não se aplica, exatamente, ao bioma Amazônico.

O que se apurou é que a principal causa do desmatamento na Amazônia no passado recente, inquestionavelmente, foi a expansão da pecuária bovina. A responsabilidade da soja, assim como o de outros grãos e da cana-de-açúcar no avanço do desmatamento na Amazônia Brasileira, têm se dado em escala muito inferior à da pecuária bovina e, principalmente, de forma indireta, pois tem sido decorrente da conversão das áreas de pastagens em agrícolas no Centro-Sul do País e da pressão pela abertura de novas áreas para pastos.

De todo modo, o avanço do desmatamento na Amazônia Legal está diretamente relacionado ao aumento da presença do Brasil no mercado mundial de *commodities*, dada sua condição de grande reserva de recursos naturais, renováveis e não renováveis. Entre

¹ A Amazônia Legal compreende os sete estados da Região Norte, ou seja, Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e mais os estados do Mato Grosso (Região Centro-Oeste) e do Maranhão (Região Nordeste).

esses recursos, devem ser destacadas as terras agricultáveis, fator abundante em todo o território nacional, e particularmente na Amazônia.

O presente estudo pretende analisar, também, o papel cada vez mais destacado do Brasil no suprimento desse mercado, as tendências de seu desenvolvimento e o impacto no uso das terras do país e, em particular, da Amazônia. Deve-se destacar ainda o contexto atual, em que o mundo vem enfrentando, desde 2008, uma grave crise econômica, considerada pelos analistas econômicos como a segunda maior crise vivida pelo sistema capitalista em seus mais de dois séculos de existência, superada apenas pela Grande Depressão de 1929/33. A crise provocou profundas mudanças na divisão internacional do trabalho, com uma recessão acentuada nos países ricos e a ascensão dos países emergentes, com a progressiva superação do G-7² pelo G-20³. A crise, entretanto, não provocou nenhum deslocamento na trajetória ascendente que o Brasil vinha traçando no mercado mundial de *commodities*, ao contrário, a acentuou, de forma que, num curto período de duas décadas, o Brasil alcançou a condição de um dos principais atores no mercado mundial de *commodities* agrícolas e minerais.

O Brasil tornou-se, segundo dados da Organização Mundial do Comércio, o maior produtor e exportador mundial de minério de ferro e grande exportador de minério de bauxita e de alumina; quarto produtor mundial e segundo maior exportador de grãos, ocupando a condição de segundo maior produtor e exportador de soja e terceiro maior produtor e quarto maior exportador de milho; primeiro produtor e exportador de açúcar e segundo de etanol; quarto produtor e segundo maior exportador de celulose e segundo maior produtor mundial de carnes bovina e de frango e maior exportador de ambas.

Mas o Brasil não só ascendeu à condição de grande produtor e exportador mundial de *commodities*, como também projetou suas principais empresas nesses segmentos como grandes *players* no mercado mundial. Pode-se afirmar que a forte ampliação na escala de produção resultou numa mudança qualitativa no papel do país na divisão internacional do trabalho. Essa nova condição tem gerado uma forte pressão sobre o fator terra nas regiões que dispõem de melhor acesso à infraestrutura, valorizando-a, propiciando a substituição de áreas de pastagens por atividades agrícolas de maior rentabilidade por hectare, como os grãos e a cana-de-açúcar. Dessa forma, em razão desse processo, houve ao longo das duas últimas décadas, o deslocamento sem precedentes das pastagens rumo às fronteiras oriental e meridional da Amazônia.

² O G-7 é uma organização informal que reúne periodicamente os chefes de Estado das sete maiores economias capitalistas do planeta (Estados Unidos da América, Japão, Alemanha, França, Reino Unido, Itália e Canadá) para debaterem questões de interesse mundial.

³ O G-20 trata-se de uma ampliação do G-7, incorporando algumas das maiores economias emergentes do planeta (China, Índia, Rússia, Brasil, Coreia do Sul, México, Turquia, Indonésia, África do Sul, Arábia Saudita, Argentina) além da Austrália e Espanha.

Aqui surge outra “meia-verdade” que precisa ser esclarecida: o desmatamento não tem ocorrido de uma forma generalizada na Amazônia. Os números revelam que ele tem se concentrado numa espécie de arco ao longo das fronteiras oriental e meridional do bioma amazônico, ocupando também áreas de cerrado e da chamada floresta de transição, mais conhecido como “Arco do Desmatamento” e que teve a ocupação viabilizada por uma ampla malha de transportes, mesmo que em precária condição de trafegabilidade, que permitiu a vinculação dessas áreas com os principais mercados do Centro-Sul do País e com o mercado internacional.

Mensurado desde o início da década de 1990, o desmatamento cresceu continuamente até 2003, apresentando, a partir de 2004 uma forte inflexão. Alguns autores atribuem a queda no desmatamento à redução nos preços da carne bovina e da soja no mercado mundial, o que teria desestimulado a expansão da atividade pecuária e, conseqüentemente, o desmatamento. Trata-se de uma tese questionável que esse estudo irá investigar.

A hipótese admitida é a de que a queda no desmatamento tenha ocorrido, essencialmente, em decorrência da efetividade de políticas públicas, algumas de caráter coercitivo, combinadas à outras que buscaram restringir a oferta de terras para a expansão da “fronteira” e às que objetivaram estimular a adoção de formas mais sustentáveis de produção para a atividade agropecuária na região.

É importante destacar que embora tal hipótese seja atualmente, em 2013, amplamente aceita, era bastante questionada quando de meu ingresso no curso de doutorado do CDS, em 2007, ocasião em que os efeitos das políticas públicas não se mostravam evidentes.

Caracterização do ambiente físico, institucional e concreto de pesquisa

A Amazônia é uma região da América do Sul compartilhada por nove países: Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e o território ultramarino francês da Guiana Francesa e constitui-se na maior floresta tropical, reserva de água doce e fonte de biodiversidade do planeta. Possui, segundo a Articulación Regional Amazônica – ARA (2011), 7.783,3 mil km², equivalente a 44% do território continental.

A Amazônia Legal, região formada por nove estados brasileiros, representa 64,3% de seu total, ou seja, pouco mais de 5 milhões de km². Cerca de 40% do seu território, ou seja, 1.984,6 mil km², segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012), constituía-se, em 2010, de áreas protegidas, sendo 1.000,2 mil km² compostos por unidades de conservação e 1.084,7 mil km² por territórios indígenas, existindo 100,3 mil km² de áreas superpostas. A área de análise específica dessa tese é composta por nove mesorregiões geográficas da Amazônia Legal, segundo a regionalização do IBGE: Vale do Acre (AC);

Madeira-Guaporé e Leste Rondoniense (RO); Norte Mato-grossense e Noroeste Mato-grossense (MT); Sudoeste Paraense e Sudeste Paraense (PA); Ocidental do Tocantins (TO) e Oeste Maranhense (MA), que formam o chamado Arco do Desmatamento.

A escolha dessas mesorregiões como área de análise se deu pelo fato de nela ter sido registrada a maior incidência de desmatamento assim como se concentrado a expansão do rebanho bovino na Amazônia Brasileira nas duas últimas décadas. Já o período de análise escolhido (1990 a 2010) deve-se ao fato de tanto o desmatamento quanto a expansão do efetivo bovino ter aí alcançado maior escala, assim como ter sido o período de intensificação das políticas públicas que objetivaram mitigar o desmatamento e implementar novos padrões de produção na região.

A área do Arco do Desmatamento compreende uma extensão territorial de 1.933.463 km², equivalente a 38,0% da área total da Amazônia Legal. A maior parte de sua área insere-se no bioma Amazônico ou da chamada floresta de transição, havendo manchas do bioma Cerrado em Rondônia e no Mato Grosso e seu predomínio no Tocantins.

Questões de pesquisa

a) Quais foram os reais impactos das culturas de soja e cana-de-açúcar e da pecuária no desmatamento da Amazônia e, especificamente na região do Arco do Desmatamento;

b) Qual o peso que a oscilação da cotação da carne bovina, da soja e do açúcar teve na taxa de crescimento do rebanho bovino na Amazônia Legal e, em consequência, na taxa de desflorestamento?

c) Em que medida, as políticas públicas têm contribuído para a contenção do desmatamento na Amazônia Legal e, em particular, ao longo do Arco do Desmatamento?

Hipótese central

O processo de desflorestamento ocorrido na Amazônia no período de 1990 a 2010 esteve intimamente associado ao avanço da pecuária bovina, bastante concentrado no Arco do Desmatamento e fortemente estimulado pela demanda mundial de carne e pelo avanço da soja e da cana-de-açúcar sobre as áreas de pastagens no Centro-Sul do País.

A hipótese aqui admitida é a de que o desflorestamento refluíu desde 2005, principalmente, em razão da estratégia governamental que buscou combinar políticas públicas coercitivas (fiscalização) com outras voltadas à restrição da oferta de terras (definição de áreas de proteção ambiental), inibindo as chances de expansão horizontal da produção, impelindo e estimulando os produtores para o aumento da produção mediante ganhos de produtividade e a adoção de formas de produção mais sustentáveis.

Objetivo Geral

Investigar o papel desempenhado pelas políticas públicas e, em que medida, elas tem contribuído para a contenção do desmatamento na Amazônia Legal provocado pela rápida expansão da pecuária bovina na região e, em particular, ao longo do Arco do Desmatamento.

Objetivos Específicos

1 - Compreender as dinâmicas de ocupação e de uso do solo nas regiões de fronteira agropecuária na Amazônia Legal.

2 - Identificar qual a participação da produção de grãos e qual a da pecuária bovina no desmatamento da região em estudo.

3 – Analisar em que medida a cadeia produtiva representada pela pecuária bovina tem contribuído para a modernização da estrutura produtiva local e para o desempenho dos indicadores socioeconômicos.

4 – Apurar qual o papel das estratégias governamentais na compatibilização do desenvolvimento da Amazônia com a preservação e a conservação ambiental.

Metodologia

A pesquisa trabalhou essencialmente com dados secundários para: a) mensurar o avanço do rebanho e das áreas de pastagens na Amazônia Legal; b) caracterizar o perfil socioeconômico da área de estudo; c) identificar o padrão de utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários e d) apurar o avanço das áreas protegidas.

As principais fontes de informação foram o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), mas também diversos outros órgãos federais, estaduais e organizações não-governamentais. As informações relativas ao uso das terras foram obtidas no Censo Agropecuário do IBGE. Trabalhou-se com os dados dos Censos Agropecuários de 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1975, 1980, 1985, 1995/96 e 2006.

Já em relação às áreas destinadas ao uso agrícola, recorreu-se à informações anuais por meio da pesquisa Produção Agrícola Municipal (PAM), do IBGE. Da mesma forma a pesquisa Produção da Pecuária Municipal (PPM), também do IBGE, forneceu informações sobre a evolução da pecuária bovina. As informações sobre a estrutura

econômica e o quadro social também tiveram como fonte principal o IBGE, mas ainda, órgãos setoriais governamentais e não-governamentais. As informações sobre desflorestamento tiveram como fonte o Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (PRODES/INPE) e pelo Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER).

Estrutura do texto

A tese está estruturada em 8 capítulos, além da Introdução e Conclusão: os dois primeiros analisam os contextos mundial e nacional no período em análise. O primeiro capítulo trata dos contextos político e econômico, mundial e nacional e investiga a ascensão do Brasil na economia global e sua crescente importância no mercado mundial de *commodities*, destacando o papel representado por algumas corporações brasileiras neste mercado. O segundo capítulo analisa, especificamente, a situação do mercado mundial de *commodities*, em particular da carne bovina, soja e cana-de-açúcar.

Os capítulos três a seis analisam o contexto Amazônico, ou mais precisamente, os impactos em seu território decorrentes de situações que ocorreram no contexto nacional. O terceiro capítulo traz os contextos histórico e geográfico da Amazônia, marcado por uma sucessão de ciclos econômicos extensivos e predatórios. O capítulo quatro investiga a pressão exercida pelas culturas da soja, do milho e da cana-de-açúcar no deslocamento das pastagens para a Amazônia Legal e o capítulo cinco aborda as razões da Amazônia ter se tornado o espaço privilegiado de expansão da pecuária bovina nas duas últimas décadas (1990-2010). Já o capítulo seis analisa os impactos da expansão da pecuária bovina na evolução das áreas desflorestadas, assim como no crescimento demográfico e no desempenho socioeconômico.

Os capítulos sete e oito analisam os fatores que contribuíram para a redução do desflorestamento nas últimas duas décadas (1990-2010). No capítulo sete o objeto de análise é a relação entre a cotação da carne bovina e da soja, o acesso ao crédito e a evolução do rebanho e do desmatamento na Amazônia Legal e no Arco do Desmatamento. Por fim, o capítulo oito analisa as políticas públicas adotadas pelo governo federal no combate ao desmatamento e de proteção e ordenamento do território Amazônico.

CAPÍTULO 1

OS CONTEXTOS POLÍTICO E ECONÔMICO, INTERNACIONAL E NACIONAL

O período de 1990 a 2010, de forte expansão da atividade pecuária na Amazônia, intimamente associado à pressão sobre o uso da terra e o conseqüente avanço do desmatamento, em particular, no Arco do Desmatamento, coincidiu com o apogeu e a crise das políticas de inspiração neoliberal em nosso país, estabelecendo com eles uma profunda relação.

A ascensão de políticas de natureza neoliberal no Brasil se deu de forma relativamente tardia, já nos anos 1990, pelo menos uma década após sua emergência no centro do sistema capitalista. Segundo Harvey (2004), as raízes do neoliberalismo remontam à crise keynesiana na virada dos anos 1960 para os 1970, marcada pelo abandono do padrão-ouro pelos Estados Unidos em 1973, e que se inseria numa estratégia norte-americana de fortalecimento, num momento em que o prestígio do País em todo o mundo achava-se profundamente abalado, na dimensão militar, pela iminente derrota no Vietnã e, na dimensão econômica, pela rápida ascensão das economias japonesa e alemã.

Dessa forma, Harvey (2004) afirma que, ameaçados no campo da produção, os Estados Unidos buscaram reagir, afirmando sua hegemonia por meio das finanças. O próprio endividamento crônico do Estado gerou todo tipo de oportunidade de atividade especulativa, o que, por sua vez, tornou o poder do Estado mais vulnerável a influências financeiras. Em suma, a nova fase de hegemonia norte-americana edificava-se com base no predomínio do capital financeiro.

É precisamente na década de 1980 que eclode a chamada crise da dívida nos países periféricos, em particular na América Latina. O Brasil viveu nesta época uma grande crise, com forte retração econômica, que acabou debilitando ainda mais o já combalido regime militar, precipitando seu fim em 1985.

Em verdade, a transição do keynesianismo para o liberalismo decorria, para Harvey (2004), de imposições do quadro econômico (esgotamento do modelo anterior) geopolítico (“ameaça” soviética) e deveria começar mesmo nos Estados Unidos. Os dois pilares que

sustentaram o modelo da sociedade norte-americana desde o curso da Segunda Guerra Mundial, e que permaneceriam desde então intocáveis eram, de um lado, o de que a ordem social teria de permanecer estável, ou seja, não seriam tolerados movimentos radicais de redistribuição de riqueza ou de poder e tampouco contestações ao controle de classe capitalista e, de outro, que teria que haver uma contínua expansão da acumulação do capital e do consumo doméstico para garantir a paz social, a prosperidade e a tranquilidade internas.

Em relação ao panorama internacional, as raízes são mais antigas. Os Estados Unidos já haviam abdicado de sua postura isolacionista, predominante até a eclosão da Segunda Guerra Mundial, passando a se apresentar como o principal defensor da liberdade (entendida em termos de livres mercados) e dos direitos à propriedade privada, ou seja, os EUA proporcionavam proteção econômica e militar às classes proprietárias, onde quer que elas se situassem e, em troca, essas elites adotavam uma política abertamente pró-americana em todo país em que estivessem.

O objetivo maior era, em tempos de “Guerra Fria”, a contenção militar, política e econômica da esfera de influência da União Soviética. Sendo assim, houve um claro movimento de estímulo por parte dos Estados Unidos à formação e a assunção de poder dessas elites capitalistas em todo o mundo.

Tendo como receituário ideológico a teoria das “Etapas do desenvolvimento econômico”, de Walt Rostow, os EUA, segundo Harvey (2004) empenharam-se em prometer e promover mundo afora a decolagem do desenvolvimento econômico baseado na expansão do consumo de massa, a fim de afastar a ameaça comunista. Em suma, o país se tornou o principal protagonista da projeção do poder burguês em todo o globo.

Dessa forma, este novo momento de pleno poder das finanças na economia global ocorreu num contexto internacional difícil (derrota no Vietnã), contudo, propício ao papel dos EUA de guardião da ordem capitalista mundial. Mas se a mudança para o poder financeiro trouxe muitos benefícios diretos para os Estados Unidos, os efeitos em sua estrutura industrial, para Harvey (2004) foram bastante traumáticos, com a enorme perda de competitividade por parte de seu setor industrial, que amargou, a partir de então, uma onda de desindustrialização que atingiu diversos segmentos manufatureiros e afetou dramaticamente diversas regiões do País.

Em suma, ao desencadear em todo o globo o poder das finanças e ao garantir mercado para bens e mercadorias cada vez mais baratos, originários de outros países para alimentar o consumismo interminável com que o país estava comprometido, os Estados Unidos, segundo Harvey (2004), foram cúmplices do solapamento de seu domínio na manufatura. Os Estados Unidos estavam caminhando para ser uma economia rentista, com relação ao resto do mundo, e uma economia de serviços, no nível doméstico.

De fato, foi o que posteriormente ocorreu, e esta trajetória do capitalismo norte-americano foi levada à frente tão a “ferro e fogo” que foi a causa principal da grande crise econômica de 2008, a partir da quebra do banco Leman Brothers.

Esse poder absoluto das finanças vai gerar, segundo Harvey (2004), novos mecanismos de acumulação, processo por ele denominado de “acumulação por espoliação”, que a partir do aprimoramento de mecanismos da acumulação primitiva de Marx, tornou-se uma espécie de versão moderna desta. Entre esses novos mecanismos, o autor cita: a) as valorizações fraudulentas de ações; b) destruição estruturada de ativos por meio da inflação; c) dilapidação de ativos mediante fusões e aquisições e promoção de níveis de encargos de dívida; d) fraudes corporativas; e) desvios de fundos e os ataques especulativos feitos por fundos derivativos; f) manipulação nos direitos de propriedade intelectual (licenças e patentes); g) biopirataria e, em particular, h) as sucessivas ondas de privatizações.

Para Gluckstein (1995), o poderio do capital financeiro está associado à extrema dificuldade para o capital conseguir realizar, no processo de produção, taxas de lucro comparáveis àquelas que ele pode ganhar na especulação financeira, o que alimenta uma tendência constante do capital dos grandes “trusts” se orientarem para as atividades especulativas, desertando do terreno da produção.

Segundo Gluckstein (1995), os mercados derivativos assumiram uma importância crescente no mundo globalizado.

Eles desempenham um papel essencial na procura permanente do capital, para ultrapassar as próprias contradições do capitalismo, de transgredir os limites físicos do mercado capitalista criando um mercado “virtual”. Dessa forma, durante a Guerra do Golfo, em cada dia, 165,6 milhões de barris de petróleo foram “virtualmente” trocados em Nova Iorque e em Londres, enquanto somente 25 milhões de barris foram realmente produzidos e comercializados pela OPEP no mesmo período. (GLUCKSTEIN, 1995, pág. 34).

O amplo predomínio do capital financeiro dos EUA é também assinalado por Chomsky (1998), ao afirmar que:

Há uma grande expansão do capital financeiro, e a parte do bolo que lhe pertence é muito maior do que era antes. Ele tornou-se hegemônico em relação ao capital industrial e isso possui consequências bastante significativas” (CHOMSKY, 1998, pag. 151).

Chomsky (1998) afirma que perto de 50% do investimento direto realizado na América Latina em 1994 foi direcionado para dois pequenos países caribenhos, Bermudas e Ilhas Cayman, e que certamente não se tratavam da instalação de novas fábricas nesse países, mas sim de evasão fiscal e lavagem de dinheiro do narcotráfico.

Também Fiori (2007) aborda a questão da ofensiva norte-americana, ressaltando a sua dimensão militar, mas destacando ainda mais a dimensão econômica.

Pode-se dizer que tudo começou com a derrota norte-americana no Vietnã, seguida pelos sucessivos revezes da política externa dos Estados

Unidos durante a década de 1970...Um conjunto de humilhações que ajudaram a eleger o conservador Ronald Reagan e legitimar seu projeto de retomada da Guerra Fria – no início dos anos 1980 -, seguido da expansão dos gastos militares do governo norte-americano....Nesse mesmo período, e de forma quase simultânea, se desenvolveu, a partir de 1973, uma outra revolução, de natureza financeira, que teve efeitos tão ou mais radicais para o exercício imperial do poder norte-americano do que os que foram produzidos pela “revolução militar”. (FIORI, 2007, pag. 110/111).

Dessa forma a acumulação ajudou a resolver o problema da sobreacumulação de capitais, enormes excedentes que não encontrava escoadouros lucrativos. Harvey (2004) indaga o que teria acontecido com o capital sobreacumulado nos últimos 30 anos sem a abertura de novos terrenos de acumulação. Dessa forma, esses novos mecanismos e, sobretudo, a imensa onda de privatizações foram a saída para contornar a dificuldade crônica de sobreacumulação que o sistema capitalista enfrentou desde 1973.

Mas o problema é que se revelaram ainda insuficientes. Para tanto, tornou-se necessário a promoção de frequentes e crescentes ondas de desvalorização de ativos de capital e da força de trabalho existentes. Os ativos desvalorizados são adquiridos a preços módicos e reciclados com lucro no circuito de circulação do capital pelo capital sobreacumulado. O pré-requisito seria uma onda anterior de desvalorização, o que significa uma crise de algum tipo. Em suma, as crises podem e devem ser orquestradas, administradas e controladas para racionalizar e dar sobrevida ao sistema.

A consequência de todo esse processo de abertura dos mercados globais de mercadorias e de capital foi a criação de oportunidades de surgimento de outros países que se inseriram e projetaram na economia global, primeiro como receptores desses capitais excedentes e, num segundo momento, já na condição de geradores de capitais excedentes, tornando-se então competidores no cenário mundial, dando origem ao que se pode denominar de “sub imperialismos”, não só na Europa mas também no Leste e Sudeste Asiático, casos da Alemanha, Japão e China.

Harvey assim descreve uma das características centrais desse momento:

Foi uma característica peculiar deste mundo que uma classe capitalista crescentemente transnacional de financistas, chefes-executivos e rentistas recorresse ao *hegemon* territorial para proteger seus interesses....Essa classe pouco ligava para lealdades ou tradições nacionais ou vinculadas ao lugar; podia ser multirracial, multiétnica, multicultural e cosmopolita. Se as exigências financeiras e a busca de lucros requeria que se fechassem fábricas e se reduzisse a capacidade manufatureira no próprio quintal dessa classe, que assim se agisse. (HARVEY, 2004, pág. 152).

O autor entende que se tratava, contudo, de um processo em curso e que nuances e mudanças de trajetória poderiam ocorrer, prognosticando a intensificação das lutas globais contra a espoliação e dos movimentos antiglobalização e pós-globalização alternativos, identificando nesses movimentos o “fermento” capaz de eleger governos, como o de Luiz

Inácio Lula da Silva (Lula) no Brasil, que, segundo ele, buscam mitigar, se não reverter, o terreno no qual pode operar o neoliberalismo.

Nesta mesma linha, Harvey (2004) argumentou que a formação de uma coalizão tática na Conferência da Organização Mundial do Comércio (OMC), realizada em Cancun, em 2003, liderada pela China, Índia, Brasil e África do Sul, em oposição aos subsídios agrícolas concedidos pelos Estados Unidos, Japão e Europa, abriu uma nova frente de negociação política, ou seja, os Estados Unidos teriam de se empenhar muito para manter sua influência em decréscimo, em contraste com a situação anterior, quando comandavam sem maiores contestações.

O autor observa evidências desse movimento na América Latina e, em particular, no Brasil, enxergando no Governo Lula uma clara oposição aos propósitos de dominação norte-americanos. “Embora possa ser uma desilusão para seus partidários domésticos, Lula exhibe um pronunciado ativismo internacional”. (HARVEY, 2004, pág.187).

De fato, o desmonte do projeto norte-americano da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA), que, segundo seu proponente George Bush (1990), erigiria um único mercado do Alasca à Patagônia, começou a ser efetivado a partir da eleição de Lula, em 2003, e da proposição, em oposição à ALCA, da constituição da União das Nações da América do Sul (UNASUL). Ocorre que, todavia, tratava-se de um distanciamento relativo, pois em numerosas ocasiões, observou-se um alinhamento dos países emergentes, inclusive o Brasil, aos posicionamentos norte-americanos.

Concordando com Harvey (2004), Fiori (2007), percebeu, no quadro geopolítico mundial, novas situações, afirmando que nas últimas décadas têm ocorrido um nítido e contínuo deslocamento do centro dinâmico da acumulação capitalista mundial para o continente asiático, resultando num novo eixo articulador da economia mundial, envolvendo os EUA e a China. Para o autor, esta, ainda na condição de periferia exportadora, já atua hoje como um centro articulador e “periferizador” de vastas porções da economia mundial, graças ao dinamismo e às dimensões de seu mercado interno.

Retornando a Harvey (2004), o autor afirma que alguns especialistas prognosticam que, num futuro próximo, alguma espécie de governo mundial é não apenas desejável, como inevitável, enquanto outros entendem, tal qual a teoria do “ultraimperialismo” de Kautsky, a emergência de um conjunto de países trabalhando em colaboração, em consonância com determinados objetivos pautados em reuniões do G-7, em busca de regulação ou calibragem do sistema em crise.

Tratando o conceito de hegemonia baseado na visão de Giovanni Arrighi, para o qual a supremacia de um grupo ou, no caso de uma nação-Estado, pode manifestar-se de duas maneiras: como dominação e como liderança moral e intelectual, Harvey (2004) destaca a recente retomada do interesse por *hegemons* regionais, citando os casos do ‘modelo de

patos migratórios', em que o Japão lidera o resto da Ásia, ou o modelo europeu, liderado por uma aliança franco-germânica.

Outro possível desdobramento, segundo ele, poderia vir a ser um eixo econômico hegemônico (a tríade Estados Unidos, Japão e Europa) e uma série em cascata e em proliferação de ordenações espaço-temporais primordialmente nas regiões Leste e Sudeste da Ásia, mas também, por exemplo, na América Latina (em particular o Brasil, o México e o Chile).

1.1 Repercussões do contexto internacional no Brasil

De que forma este contexto internacional se refletiu no Brasil? A partir de 1990, os quase três anos do Governo Fernando Collor significaram uma adesão incondicional ao modelo neoliberal, em voga na maior parte do planeta. O período seguinte, de pouco mais de dois anos de Governo Itamar Franco e os oito anos do governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), representaram uma tentativa de o País se inserir num sistema amplamente dominado pelos ditames da chamada "globalização".

A política de estabilização impulsionada a partir de 1994 não conseguiram impedir a imersão do País nas sucessivas crises econômicas globais (México, em 1995; Ásia, em 1997 e Rússia em 1998), resultando numa reduzida taxa de crescimento econômico ao longo do período, tendo como resultado uma substancial perda do peso do País no cenário mundial e a não resolução dos graves problemas sociais.

Segundo Lacerda (1998), o que se passou na economia brasileira nesse período representou um grande desafio, pois tratava-se da implementação de uma política de estabilização, que combatia um processo inflacionário crônico, com todas as consequências como a crise do Estado e a deterioração do quadro social, num contexto em que ocorria o processo de globalização e a perda de autonomia dos Estados Nacionais.

O desdobramento mais grave desse quadro, segundo Lacerda (1998) ocorreu no cenário externo:

A vulnerabilidade da economia brasileira talvez nunca tenha ficado tão clara para a sociedade, como ocorreu recentemente, quando a crise asiática implicou um profundo ajuste na economia mundial. Este fato, aliado à situação da economia brasileira, obrigou a adoção de medidas "de emergência", repetindo fatores decorrentes da reestruturação em nível mundial e no âmbito interno, soma-se à crescente incapacidade dos Estados Nacionais fazerem frente ao movimento de globalização, tendo em vista que viram o poder diminuído no sentido da implementação de políticas compensatórias. No entanto, se por um lado deve-se reconhecer que a globalização diminuiu a capacidade dos Estados Nacionais de fazerem frente a essa nova onda, isso não deve servir de alibi para o imobilismo e/ou para a ineficácia administrativa (LACERDA, 1998, pag. 146).

Deve ser ressaltado que o discurso da inexorabilidade da “globalização” atendia aos mais diversos interesses políticos. Para Sachs (1997), os exageros quanto à influência exercida pela globalização sobre a economia de diversos países não foram ou são fortuitos, mas intencionais, pois, segundo ele, muitos governos ficam à vontade em justificar tanto a implementação de medidas impopulares, quanto a ausência de resultados das políticas adotadas, alegando constituir-se a mundialização ou a globalização força maior à qual estariam irremediavelmente submetidos.

Já Batista Jr. (1998) apresenta análise divergente, ao afirmar que o crescimento vertiginoso das operações financeiras internacionais coloca limitações maiores à condução das políticas nacionais, particularmente no campo monetário-cambial. Ressalta que:

Pode parecer difícil entender a frequência com que se faz referência ao poder dos mercados financeiros “globalizados” e sua suposta capacidade de estabelecer vetos inamovíveis à condução das políticas econômicas nacionais. Em parte, isso se explica pelo fato de que o grau de internacionalização financeira hoje existente é sensivelmente maior do que o observado durante o sistema de Bretton Woods, nos anos 50 e 60 (BATISTA JR, 1998, pág. 65).

Em relação aos oito anos do Governo de Lula, há forte controvérsia quanto ao grau de mudança em relação às características que marcaram os anos anteriores. Qual foi a natureza desse governo? Desde 2003, não obstante os inegáveis avanços em relação ao baixo desempenho econômico do Governo FHC (1995/2002), observou-se a implementação pelo Governo Lula de um programa dubio, combinando políticas de cunho social ou popular, como o Programa Bolsa Família e o aumento real do Salário Mínimo com outras nitidamente associadas aos interesses das elites, como as recorrentes reduções de impostos, notadamente o de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) no setor automotivo e as desonerações nas folhas salariais, assim como a concessão por instituições financeiras oficiais de crédito fortemente subsidiado às grandes corporações.

Há, contudo, diferenças importantes na política econômica implementada no Governo Lula em relação à do Governo de FHC, em particular a partir de seu segundo mandato (2007 a 2010), quando assume uma feição “neodesenvolvimentista”. Sua execução apresentou melhores resultados que no de seu antecessor, em boa medida, decorrente de uma melhor gestão, mas, principalmente, em função do fortalecimento do mercado interno, mediante programas de transferência de renda e a elevação dos salários em termos reais, que, associados a uma ampliação dos empregos formais, resultaram no incremento da massa salarial, base de um maior crescimento econômico.

De todo modo, o resultado foi uma melhoria substancial na situação da classe trabalhadora, mas também da classe empresarial, proporcionando um crescimento econômico que não se via no país há mais de duas décadas e uma substancial melhoria no quadro macroeconômico, em particular, uma sensível melhora na condição de extrema

vulnerabilidade externa em que a economia brasileira viveu desde o início da década de 1980, com a crise da dívida externa, gerada pelo aumento unilateral da taxa de juros pelos EUA, até o fim do Governo FHC, com o déficit em conta corrente tendo oscilado entre 4% e 5% do PIB entre 1997 e 2002, segundo o Banco Central do Brasil.

A Figura 1.1 expressa a melhora no panorama externo da economia brasileira, com uma forte queda na relação entre pagamento de juros (da dívida externa) e exportações e também da relação entre dívida externa líquida e exportações no período entre 2002 e 2010.

A melhora no quadro macroeconômico do país beneficiou, em particular, as grandes corporações nacionais e internacionais, que obtiveram nesse período as mais elevadas taxas de lucro da história do país. Em 2009, segundo a publicação “Valor Grandes Grupos – 200 Maiores”, publicada pelo jornal Valor Econômico, o faturamento bruto conjunto dos duzentos grandes grupos do país, nacionais e transnacionais, alcançou o correspondente a 960,5 bilhões de dólares, avançando em 2010 para um novo recorde (1,256 trilhão de dólares) tendo o lucro líquido saltado de US\$ 79,0 bilhões em 2009 para US\$ 108,4 bilhões em 2010, com rentabilidade sobre o patrimônio líquido das mais elevadas do mundo, de 14,9% e 14,6%, respectivamente.

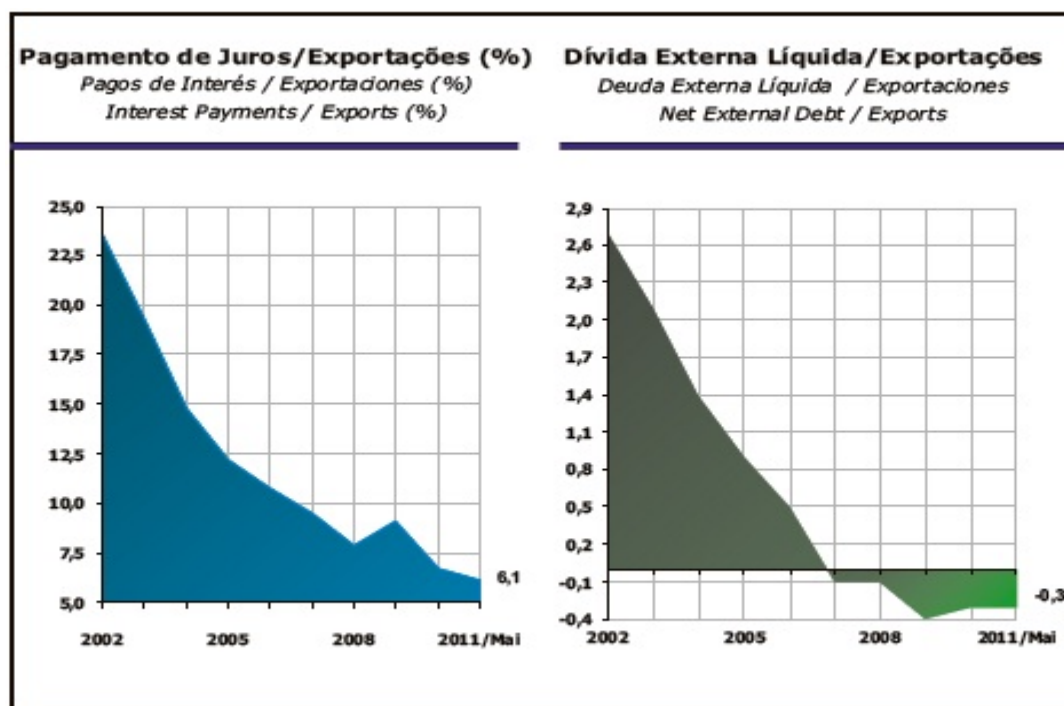


Figura 1.1: Pagamento de Juros/Exportações (%) – Dívida Externa Líquida / Exportações: 2008 a maio/2011

Fonte: Secretaria de Comércio Exterior (SECEX/MDIC), 2012 e Banco Central do Brasil, 2012

Por várias vezes comparado a Juscelino Kubstichek pelo seu perfil desenvolvimentista, Lula talvez se aproxime mais do figurino de Getúlio Vargas, pelas

relações de proximidade forjadas com a classe trabalhadora e a estrutura sindical. E, tal qual Vargas, em todo o período de seu governo, Lula adotou, de fato, medidas favoráveis à classe trabalhadora, como a recuperação do valor de compra do salário mínimo, o estímulo a uma maior formalização do mercado de trabalho e a consolidação dos programas de transferência de renda na forma do Programa Bolsa Família.

Lula, ao invés da paz social imposta por Vargas, baseada principalmente na coação ou na repressão sobre o movimento sindical, fez uso de todo seu prestígio junto à classe trabalhadora, como principal liderança sindical já existente na história do Brasil, recorrendo essencialmente à cooptação, propiciou à classe dominante uma paz social jamais vista no país.

Pode-se considerar que o modo Lula de governar se assemelhou ao que Harvey (2004) definiu como “os dois pilares que sustentaram a ordem social dos Estados Unidos, desde o fim da Segunda Guerra Mundial”, ou seja, não haveria contestações ao controle de classe capitalista e, em contrapartida, haveria uma contínua expansão do consumo doméstico, condições de garantia da paz social e da tranquilidade interna. Dessa forma, se as medidas adotadas favoreceram os segmentos mais pobres da população, ao propiciarem o fortalecimento do mercado interno com a incorporação de milhões de pessoas ao mercado de consumo, permitiram o fortalecimento das empresas nacionais, particularmente das grandes corporações.

Ademais, essas grandes empresas também foram extremamente favorecidas no Governo Lula pela ampliação dos financiamentos subsidiados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), pelas diversas isenções de natureza tributária e por uma ação de ordem geral, que foi a melhoria nas contas externas do País, comparativamente à extrema vulnerabilidade existente em todo o Governo FHC.

A melhoria no quadro externo propiciou a revitalização das exportações, que quase quadruplicaram entre 2002 e 2010, favorecidas ainda pela grande demanda chinesa por *commodities*. De outro lado, a apreciação do Real frente ao Dólar norte-americano, propiciou a redução do endividamento dessas empresas.

O fortalecimento da classe proprietária no país resultou numa elevação sem precedentes dos níveis de riqueza desse segmento, processo que deve prosseguir. Segundo previsões do banco Credit Suisse, o mercado de private banking, envolvendo investidores com investimentos acima de R\$ 1 milhão, deverá passar de 319 mil investidores em 2011 para 815 mil investidores em 2016, crescimento de 155% no período, superado no mundo apenas pelo aumento esperado na África do Sul (242%) e no Egito (197%). Os recursos sob gestão passariam de R\$ 430 bilhões para mais de R\$ 1 trilhão em 2016 (Valor Econômico, 16/12/2011).

Enfim, toda a ação de governo esteve submissa ao esforço de geração de superávit primário, e todos os compromissos históricos (e de campanha) do PT - reforma agrária; progressividade tributária (incluindo o imposto sobre grandes fortunas); duplicação do valor real do salário mínimo; reversão das privatizações das estatais; forte distribuição da renda etc. - foram secundarizados, em nome da governabilidade e da aliança implícita com a burguesia nacional.

Por tudo isso, foi graças ao Governo Lula que o País e sua classe dominante recuperaram, e mesmo superaram, o peso relativo que possuíam até os anos 1980, recolocando-se numa situação mais favorável no cenário econômico internacional, ainda que, obviamente, em papel de coadjuvante.

1.2 A ascensão dos países emergentes : do G-7 ao G-20

Nas duas últimas décadas, muito se tem falado sobre a ascensão dos chamados países emergentes, em algumas ocasiões, de forma exageradamente eufórica. Ao discorrer sobre as possibilidades desses países no cenário mundial, Fiori (2007), revelando uma visão mais cautelosa que Harvey (2004), destaca a diferença entre o grau de desenvolvimento econômico e o exercício de poder no cenário internacional, ressaltando que existem países ricos que não são, nem nunca serão, potências expansivas, nem farão parte do jogo competitivo das grandes potências, da mesma forma que há alguns estados militarizados, na periferia do sistema mundial, que nunca se tornarão potências econômicas.

Qualquer estado nacional que tenha a pretensão de se transformar em uma nova potência, tem de atender duas condições indispensáveis: uma economia dinâmica e um projeto político-econômico expansivo, ou seja, somente com o apoio ativo dos seus estados para qualquer capital individual ou bloco de capitais nacionais, públicos ou privados, conseguirá se expandir para fora de suas fronteiras nacionais, e isso só ocorrerá quando esses estados também tiverem projetos “extraterritoriais”.

Falando sobre as possibilidades dos “Estados-nações” ascenderem, Fiori (2007) afirma que uma das formas dos países ascenderem e alcançarem as economias líderes é adotarem estratégias de *catch up*, quando aproveitam os períodos de mudança no panorama mundial para mudar sua posição na hierarquia de poder internacional, seja por razões ofensivas ou defensivas, e por intermédio de políticas agressivas de crescimento econômico. Normalmente o fortalecimento econômico precede o fortalecimento militar e o aumento do poder internacional do País. Como enfatiza o autor:

São projetos que podem ser bloqueados, como já aconteceu muitas vezes, mas também podem ter sucesso e dar nascimento a um novo ‘Estado-economia líder’, como aconteceu exatamente com os Estados Unidos , a Alemanha e o Japão, na segunda metade do século XIX e começo de XX, e está em vias de acontecer com a China, a Índia e a Rússia, neste início de século XXI (FIORI, 2007, pág. 34).

Nesse cenário, cabem aos demais países a condição de coadjuvantes, sendo o “destino” de um numeroso grupo, envolvendo quase todas as demais economias nacionais, atuarem como “periferia econômica do sistema”, na condição de fornecedores de insumos primários e mesmo industriais para as economias dominantes. Esses países podem experimentar ciclos de crescimento consistentes e atingir elevados padrões de renda, caso dos países nórdicos, e substanciais níveis de industrialização, como o Brasil e o México, mas não deixam sua condição de economias periféricas (FIORI, 2007).

Naturalmente que tais situações não são eternas, pois a história econômica é plena de exemplos de países que saltaram da condição de periféricos para o centro de comando econômico mundial, sendo os Estados Unidos o exemplo mais eloquente.

O fato é que a economia mundial tem passado por mudanças expressivas nas últimas décadas, decorrentes de fatos históricos de enorme dimensão, capazes de mudar de forma radical a sua trajetória. A partir do século XX, podem ser enumeradas as guerras mundiais de 1914/18 e 1939/45; a grande depressão de 1929/33; o colapso do bloco soviético em 1989/91 e a atual crise do sistema capitalista, chamada por alguns de “crise da não regulação”. Tais acontecimentos foram capazes de provocar não apenas mudanças na estrutura do próprio sistema capitalista, mas também na correlação de forças entre as principais potências ou blocos de países, com impactos importantes relacionados ao Brasil.

Nos últimos anos, além da atual crise econômica, outro fenômeno tem demonstrado forte capacidade de provocar mudanças no panorama internacional, que é a rápida ascensão dos chamados países emergentes na economia mundial. Já há alguns anos os países em desenvolvimento, mais conhecidos como economias emergentes, vêm apresentando taxas de crescimento de suas economias substancialmente superior à dos países ricos, que, integrados no chamado G-7, comandam a economia mundial. O G-7 foi criado em 1973, abarcando os cinco principais países capitalistas (EUA, Japão, Alemanha, França, Reino Unido), incorporando posteriormente a Itália e o Canadá.

E foi no contexto da crise econômica mundial que alguns países emergentes foram convidados para o convívio dos países ricos. Na ampliação para o G-20, foram convidados mais dois países ricos, Espanha e Austrália, e onze países emergentes, compreendendo os quatro grandes que formam o chamado BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) e mais sete outros: México, Coreia do Sul, Turquia, Indonésia, África do Sul, Arábia Saudita e Argentina. De fato, todos esses países são “potências regionais” e com economias de peso.

Outros quatro países, também potências regionais – Irã, Paquistão, Nigéria e Egito - todos de população majoritariamente islâmicas, não foram convidados pelos países do G-7 a integrarem o novo seleto grupo, provavelmente o primeiro por não ser aliado norte-

americano e os demais pela grande instabilidade política que ostentam. Considerados em seu conjunto, esses quinze países totalizavam em 2008 população de 3,87 bilhões de habitantes (60% do total mundial) e um PIB de 24,85 trilhões de dólares (segundo o critério de paridade do poder de compra das moedas), correspondendo a quase 80% da soma do PIB dos 10 principais países ricos (32,0 trilhões), conforme mostra a Tabela 1.1.

Tabela 1.1: Produto Interno Bruto, População e PIB per capita das dez maiores economias dos países ricos e quinze maiores dos países emergentes: 2008

Países desenvolvidos				Países em desenvolvimento			
Países	PIB (1)	População (mil hab) (2)	PIB pc (US\$) (3)	Países	PIB (1)	População (mil hab) (2)	PIB pc (US\$) (3)
EUA	14.227	304.000	46.790	China (4)	9.024	1.358.600	6.645
Japão	4.494	127.700	35.190	Índia	3.342	1.140.000	2.930
Alemanha	2.952	82.100	35.950	Rússia	2.194	141.900	15.460
R. Unido	2.225	61.400	36.240	Brasil	1.934	191.900	10.080
França	2.136	64.100	33.280	México	1.525	106.400	14.340
Itália	1.843	59.800	30.800	Coréia Sul	1.353	48.000	27.840
Canadá	1.290	33.300	38.710	Turquia	992	73.900	13.420
Total G-7	29.167	732.400	39.820	Indonésia	818	227.100	3.600
Espanha	1.404	45.600	30.830	Irã	850	71.300	11.920
Austrália	798	21.400	37.250	Arábia Saudita	604	24.700	24.500
Polônia	637	38.100	16.710	Argentina	558	39.900	14.000
				África Sul	477	48.700	9.790
				Egito	446	81.500	5.470
				Paquistão	430	166.100	2.590
				Nigéria	300	151.000	1.980
10 maiores	32.006	837.500	38.220	15 maiores	24.847	3.871.700	6.420
Demais	4.857	171.200	28.370	Demais	6.998	1.871.000	3.740

Total	36.863	1.008.700	36.550	Total	31.845	5.742.700	5.550
-------	--------	-----------	--------	-------	--------	-----------	-------

Fonte: Banco Mundial, 2010 (1) PIB de 2008, em bilhões de dólares USA, segundo paridade do poder de compra das moedas; (2) População de 2008; (3) PIB per capita de 2008, em dólares USA segundo paridade do poder de compra das moedas; (4) Inclui Hong Kong e Taiwan.

Do PIB mundial de 68,71 trilhões de dólares em 2008, os países em desenvolvimento responderam por 46,3% (Figura 1.2). Com a retração nas economias ricas no biênio 2009/10 e a expansão nos países emergentes, o PIB conjunto desses quinze países já supera o patamar de 85% do conjunto dos dez países mais ricos e, segundo a consultoria norte-americana Merrill Lynch, deverá superá-lo até 2015.

Em janeiro de 2009, ocorreu em Londres a primeira reunião de Chefes de Estado do G-20. Subitamente, os países ricos, que sempre definiram o destino do planeta num clube exclusivo, o G-7, resolveram pela sua ampliação, incorporando vários países chamados emergentes. Qual o sentido desta ampliação?

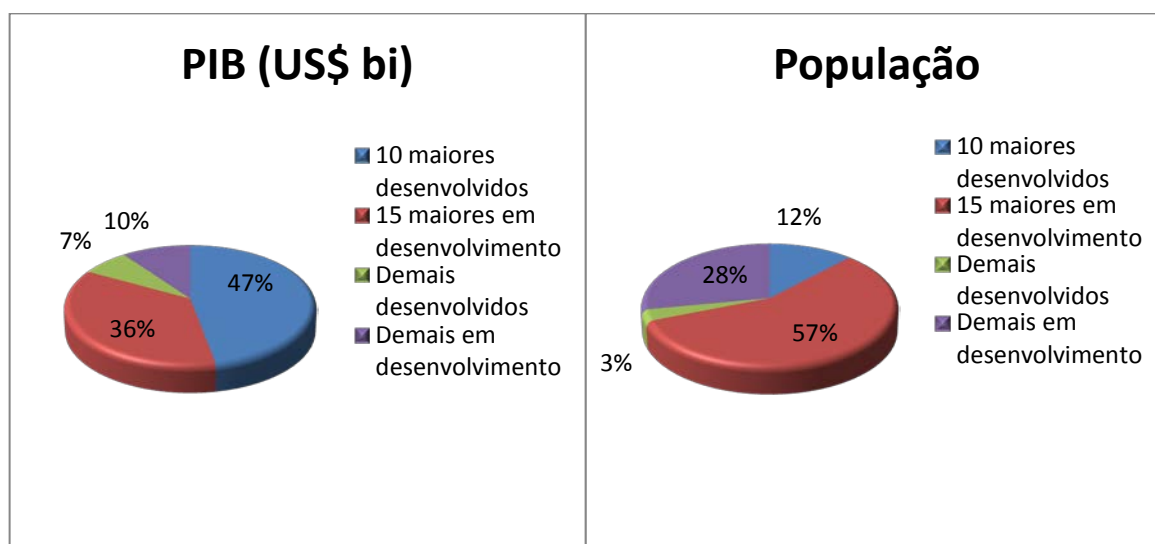


Figura 1.2: Distribuição do PIB mundial entre os principais grupos de países: 2008

Fonte: Banco Mundial, 2010

A partir dos anos 1970, com o esgotamento do *boom econômico* propiciado pela reconstrução do pós-guerra, os capitais foram lançados em todo tipo de especulação, ampliando mercados cada vez mais fictícios. Em 2007, ano anterior à crise econômica de 2008, os mercados de derivativos, segundo dados do Federal Reserve dos EUA, movimentaram nada menos que 516 trilhões de dólares, ou 13 vezes o PIB mundial.

É certo que a desregulamentação dos mercados financeiros cumpriram um papel decisivo na financeirização capitalista e no enriquecimento privado. Os imensos passivos que estão realimentando a própria crise envolvem interesses contraditórios que estão

travando uma luta ferrenha nos planos nacional e internacional. Não existe nenhuma solução técnica segura nem acordo político à vista entre as grandes corporações e entre as grandes potências. O que se trava é uma luta intestina para passar a conta amarga à frente.

Com a crise, ruíram alguns mitos intocáveis do capitalismo contemporâneo, como a autorregulação (que é, na prática, a não regulação), os mercados financeiros sofisticados, os produtos financeiros complexos, as agências de classificação de risco e os chamados investimentos “AAA”. Todo o discurso neoliberal ruiu como um “castelo de cartas”.

Na pauta da reunião do G-20 em Londres, em 2009, estiveram em discussão a reforma do sistema financeiro internacional, dos órgãos multilaterais e o salvamento dos bancos, mas nenhuma discussão sobre o combate à pobreza e ao aumento do desemprego provocado pela própria crise. O propósito do G-7, ao ampliar o grupo, é obviamente dividir com os países emergentes (e pobres) a conta amarga da crise que eles geraram. Trata-se de uma espécie de convite para o dia seguinte ao banquete, quando só restam as migalhas e a tarefa de arrumar a casa. Esse processo está permeado pelas relações de poder estabelecidas no tabuleiro internacional, relações de poder econômico, militar e político. O seu desenlace terá impacto direto no desempenho futuro da economia mundial, dos países em desenvolvimento e, naturalmente, do Brasil.

Retornando ao debate em relação às “chances” de determinados países, em circunstâncias específicas, ascenderem da condição de economias periféricas ao “andar superior” das potências dominantes, Fiori (2007) afirma que tais ascensões não são comuns, e as oportunidades para os estados situados na periferia do sistema emergirem costumam surgir em períodos de grande expansão da economia mundial ou de acirramento da competição entre as potências dominantes. De todo modo, a pré-condição para que a oportunidade seja aproveitada depende, indispensavelmente, da existência nesses Estados nacionais de classes sociais, coalizões de poder e burocracias capazes de sustentar, pelo tempo necessário, uma sólida e agressiva estratégia de proteção de seus interesses nacionais e de expansão de seu poder internacional.

Em síntese, a construção e o sucesso dos projetos nacionais sempre dependeram do grau de adesão das respectivas classes dominantes e de suas elites políticas e intelectuais, assim como de sua capacidade de mobilizar, em torno de seus interesses, as classes médias e populares. Ocorre que, indistintamente, as elites e burguesias nacionais dos países da periferia do sistema são de tal forma cosmopolitas e liberais-internacionalizantes, ou seja, submissas aos interesses maiores das potências dominantes, que somente em circunstâncias muito especiais o jogo político e a competição econômica internacional conduziram-nas a um rompimento com suas redes de solidariedade e lealdade internacional e a uma aproximação em relação às suas populações locais. (FIORI, 2007)

O autor conclui que posicionamentos pró autonomia encontram resistências e, talvez, sequer sejam majoritários entre a classe dominante brasileira, ao afirmar que:

Nessa luta, em particular no Brasil, existem duas forças ou atores que atuam decisivamente a favor de uma opção liberal e subalterna: 1) uma intelectualidade, em geral de classe média, que se deslumbra ao chegar perto do poder político ou financeiro internacional e se transforma em defensora e porta-voz de uma espécie de ‘cosmopolitismo de cócoras’; e 2) uma elite econômica, cujo descompromisso nacional é legitimado por essa mesma intelectualidade e que nunca precisou lutar ao lado de seu próprio povo – como na Europa, na Ásia e também nos Estados Unidos – para assegurar a acumulação da sua riqueza e garantir a sua própria segurança, conseguindo ou preferindo refugiar-se nos circuitos financeiros internacionais e submeter-se à tutela estrangeira da potência dominante. (FIORI, 2007, pág. 239).

Em qual das trajetórias identificadas por Fiori o Brasil se encaminhará é algo que ainda não está definido e, muito menos, claramente delineado. Poderá permanecer desempenhando as funções de uma importante economia periférica ou dotar-se de um projeto nacional de afirmação no contexto mundial como uma relevante potência regional.

Nos parece que a primeira alternativa ainda é predominante, com o Brasil ocupando lugar de maior destaque na economia global, notadamente como fornecedor de *commodities* agrícolas e minerais, buscando algum grau de autonomia.

1.3 O contexto geopolítico mundial e a questão da biodiversidade

Outro aspecto importante para a inserção e maior projeção do Brasil no panorama internacional, e ainda pouco considerado no quadro geopolítico mundial, é a relação do poder econômico e político com a questão da biodiversidade. Tratando deste tema, Albagli (1998) afirma que a biodiversidade assume hoje um caráter estratégico e um duplo significado: elemento essencial de suporte à vida e reserva de valor futuro.

No atual cenário econômico e político internacional, o contínuo avanço verificado na base técnico-científica mundial e o agravamento da “crise ambiental” resultam em uma nova forma de “politização da natureza”, expressando a coexistência e o conflito de diferentes projetos e estratégias com respeito ao meio ambiente planetário e à biodiversidade em particular. Pode-se afirmar que, nos dias atuais, a questão da biodiversidade deixou de ter apenas uma dimensão ecológica ou técnico-científica, tornando-se cada vez mais uma questão geopolítica (ALBAGLI, 1998).

Considerado um dos países mais bem aquinhoados em termos de estoque e diversidade biológica, do ponto de vista do interesse nacional brasileiro, acredita-se que a biodiversidade apresenta amplo potencial, podendo vir a tornar-se uma importante vantagem comparativa do país no âmbito da geopolítica global. Albagli (1998) acredita que a biotecnologia talvez seja a fronteira tecnológica onde o Brasil tenha maiores chances de se firmar no jogo político mundial se for considerado não somente a ampla disponibilidade de

recursos bioenergéticos, mas a tradição de sua ciência na área biológica, além do acervo de conhecimentos tradicionais acumulados pelas populações locais.

Se, para o Brasil, o desafio e a oportunidade são imensos, para a Amazônia, a questão da biodiversidade é vital, colocando de antemão, na ordem-do-dia, o grande desafio que é integrar proteção ambiental com projeto de desenvolvimento sustentável para a Região. É do conhecimento geral que a Floresta Amazônica constitui-se num formidável “banco de informações” genéticas, químicas e ecológicas. Nesta condição, tornou-se uma promissora fonte de exploração econômica para as indústrias de alta tecnologia, como a farmacêutica e de defensivos agrícolas, entre outras.

Por seu turno, as tradicionais formas de exploração dos recursos naturais da Amazônia – a agropecuária, a exploração energética, a exploração mineral e a exploração madeireira – envolvem interesses robustos, pois, se não tão promissoras, são atualmente grandes geradoras de renda e emprego, ainda que praticadas de forma predatória ao meio ambiente.

Para se ter uma dimensão do poderio desses interesses, Albagli (1998), citando fontes diversas, calcula que existam na Amazônia pelo menos 60 bilhões de metros cúbicos de madeira em tora de valor comercial, que podem gerar receita de R\$ 4 trilhões de madeira serrada. No início dos anos 1990, a Amazônia passou à liderança da produção do país, respondendo hoje por cerca de 80% da madeira consumida internamente.

1.4 A crescente relevância do Brasil no mercado mundial de *commodities*

Os últimos anos, em particular a partir de 2000, têm se caracterizado como período de forte expansão dos preços das *commodities* no mercado internacional, inclusive com alterações significativas nos termos de trocas em relação aos produtos manufaturados, que historicamente lhes eram desfavoráveis. Esta situação derivou, sobretudo, da forte demanda por matérias-primas por parte das chamadas economias emergentes, que vêm comandando a expansão da produção industrial no mundo, destacando em particular o desempenho da economia chinesa.

A sede por matérias-primas agrícolas e minerais levou a busca de novas fontes de suprimento e de expansão das tradicionais, encontrando principalmente na América Latina, África e Ásia, as regiões mais aptas a suprirem tal demanda, com o Brasil ocupando lugar de destaque. No bojo da ascensão brasileira no cenário econômico mundial, deve-se mencionar o excepcional crescimento das grandes corporações nacionais, notadamente aquelas vinculadas à produção de *commodities* agrícolas e minerais.

Para Tautz (2010), se um novo estágio do capitalismo brasileiro foi inaugurado com as privatizações e a liberalização econômica ocorridas, sobretudo, no Governo de FHC, gerando a formação de grandes conglomerados privados nacionais, no governo Lula a

consolidação dessa fase diferencia dos mecanismos anteriormente utilizados, recorrendo-se, essencialmente, ao resgate do papel do Estado para uma suposta defesa dos grupos nacionais, mediante processos de “escolha de vencedores ou dos eleitos”.

Merecem destaque o enorme esforço de financiamento dos setores de mineração e siderurgia, etanol, papel e celulose, petróleo e gás, hidroelétrico e agropecuário, que receberam juntos quase a totalidade do meio trilhão de reais desembolsado pelo BNDES nos dois governos do presidente Lula. Vale dizer que o aprofundamento do referido padrão respondeu, igualmente, a uma conjuntura de intenso crescimento do comércio exterior a partir de 2002, puxado pela valorização das *commodities*, na esteira do vigoroso e continuado crescimento chinês. A Figura 1.3 revela a excepcional valorização dos preços das *commodities* ao longo do primeiro semestre de 2011.

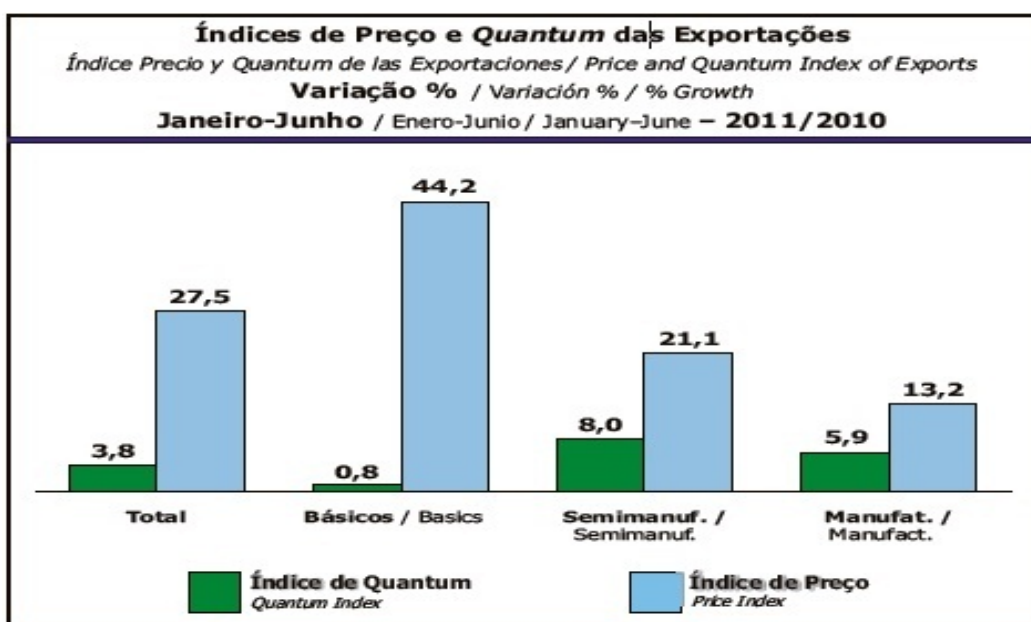


Figura 1.3: Índices de Preço e *Quantum* das Exportações: jan/jun 2011/2010

Fonte: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX), 2012

A elevação do índice de preços das *commodities* exportadas pelo Brasil, persistente desde 2005, fica evidenciada quando confrontada com o pequeno crescimento nos preços dos produtos industriais importados pelo país (Figura 1.4).

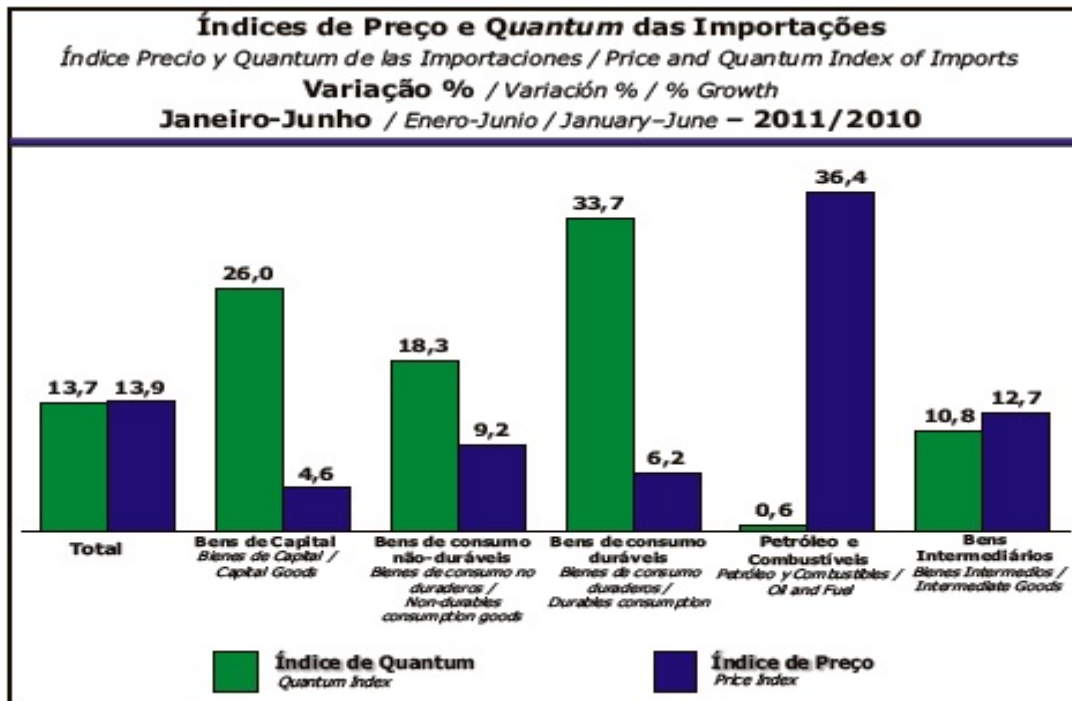


Figura 1.4: Índices de Preço e *Quantum* das Importações: jan/jun 2011/2010

Fonte: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX), 2012

Diante de situação tão favorável no cenário externo para as *commodities* em geral, e em especial, para as que o Brasil se tornou muito competitivo, o governo brasileiro empreendeu uma forte ofensiva visando criar grandes “players” nesses segmentos, conforme assinala Tautz:

A recente crise financeira foi, por sua vez, reconhecida como mais uma oportunidade de se ‘escapar para frente’, ou seja, aprofundar ainda mais o referido padrão, via patrocínio, pelo BNDES, de fusões e aquisições (a exemplo dos casos da JBS e Bertim, Oi e Brasil Telecom, Perdigão e Sadia, Votorantim e Aracruz, Itaú e Unibanco) (TAUTZ, 2010, pág. 250).

Deve-se ressaltar que outras grandes corporações como Andrade Gutierrez, Camargo Correa, Odebrecht, Votorantim, Bradesco e Gerdau aproveitaram o ambiente de liberalização, a onda de privatizações e o crédito oficial fortemente subsidiado para fortalecerem suas posições nos segmentos em que atuam e em novas frentes. O argumento do governo tem sido o da necessidade de criação de empresas nacionais líderes globais nos setores em que o Brasil se revela mais competitivo, repetindo, em sua devida dimensão, casos bem sucedidos de apoio estatal para a consolidação de grandes conglomerados ocorridos na primeira metade do século XX na Alemanha e na sua segunda metade, no Japão e Coréia do Sul.

Tautz (2010) entende, contudo, que mais do que uma retomada do papel estatal, configura-se aí um alinhamento do Estado à dinâmica e às demandas de grandes grupos empresariais com posições já sólidas no mercado pré-Lula. O risco maior, inclusive, é de

uma excessiva dependência de vários desses setores da contínua expansão da demanda mundial dessas *commodities* e da manutenção de seus preços em patamares elevados, levando o país a uma posição vulnerável no mercado internacional.

As oportunidades abertas pelas privatizações parecem ter sido bem mais aproveitadas pelos grupos que reforçaram suas posições em *commodities*, lembrando que, já em 1998, dos trinta maiores grupos brasileiros, treze tinham seus *core-businesses* principais em *commodities*, incluindo o movimento de diversificação realizado em direção a este segmento pelo setor de construção.

O avanço recente do país no mercado mundial de *commodities* tem gerado algumas contradições no cenário econômico. A Balança Comercial brasileira continua apresentando resultados superavitários. Mas o aspecto mais marcante tem sido o processo de forte reprimarização de nossa pauta exportadora, com uma queda da participação dos produtos industriais no total exportado, tendo os produtos básicos retomado uma participação alcançada na década de 1970 (Figura 1.5). Em 2000, segundo a SECEX/MDIC, os produtos de alta e de média-alta tecnologia representavam 35,5% das exportações do País, percentual que em 2010 caiu para 22,6%. Os produtos de média-baixa tecnologia tiveram participação reduzida de 18,6% para 14,6%. Já os produtos de baixa tecnologia e os produtos não industrializados aumentaram sua participação de 45,9% para 62,8%.

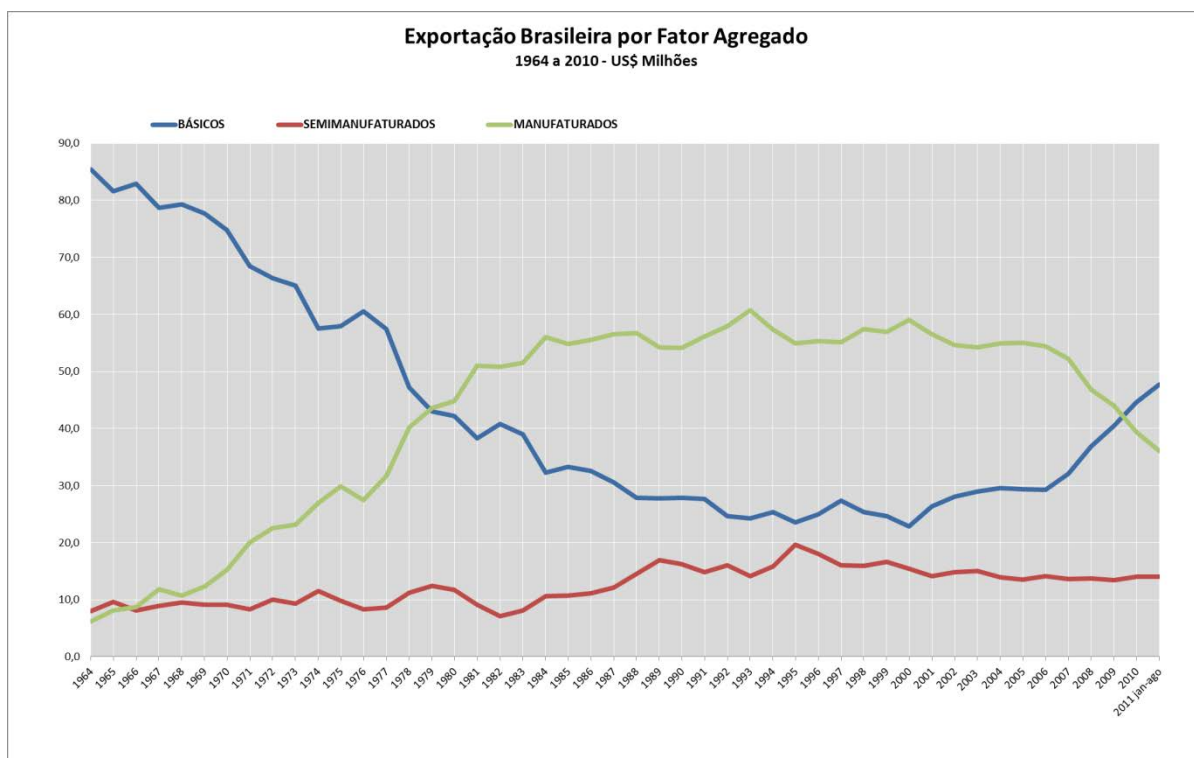


Figura 1.5: Exportação brasileira por fator agregado: 1964 a 2010

Fonte: SECEX/MDIC, 2012

Dessa forma, o saldo da balança comercial deveu-se essencialmente aos superávits em produtos não industrializados e industrializados de baixa tecnologia. Já em relação aos produtos industrializados de alta e de média-alta tecnologia, amargamos um enorme déficit.

As consequências deste processo tem sido a gradativa perda de mercados externos para produtos de nossa indústria e a perda de grande parte do mercado interno para a indústria de outros países. Em suma, muito embora a demanda interna por produtos industriais continue crescendo, nossa produção industrial encontra-se estagnada.

Todo este quadro agravou-se após a adoção da política de câmbio flutuante, que propiciou a apreciação do Real frente às demais moedas e, em particular, ao dólar norte-americano, e a adoção de uma taxa de juros elevada, que tem cobrado um alto preço nas contas externas, visto que o déficit na balança de serviços e rendas praticamente dobrou entre 2006 e 2010, saltando de 37,1 bilhões de dólares para 70,3 bilhões de dólares, segundo a Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SECEX/MDIC). Dessa forma, todo o esforço realizado entre 2002 e 2006 para reduzir a vulnerabilidade de nossas contas externas tem sido comprometido pela recusa em enfrentar de forma veemente os interesses do capital especulativo, prejudicando nosso parque industrial e um maior crescimento econômico.

A segunda metade da década de 2000 foi marcada também por uma substancial elevação do saldo negativo na estruturalmente deficitária Balança de Serviços e de Rendas do País. Os serviços apresentaram em 2010, segundo o Banco Central do Brasil, déficit superior a 30 bilhões de dólares, crescimento de mais de 200% em relação ao déficit de 2006, rescaldo de uma moeda apreciada. O maior déficit aconteceu na conta de aluguel de equipamentos, secundado por viagens internacionais e por transportes. Já a conta de Rendas apresentou, segundo o Banco Central, um déficit de mais de 40 bilhões de dólares em 2010, sendo que ocorreu uma significativa mudança na composição do déficit, com a perda de expressão dos gastos com juros da dívida externa e uma explosão dos gastos com remessas de lucros e dividendos, que saltaram de 5,2 bilhões de dólares em 2002 para 16,4 bilhões de dólares em 2006 e 33 bilhões de dólares em 2010, o “outro lado” da forte entrada de investimentos diretos estrangeiros no País.

Uma das principais razões apontadas para o desequilíbrio das contas externas do Brasil foi a apreciação do Real frente às principais moedas do mundo e, em particular, ao dólar, notadamente a partir de 2006. A valorização da moeda brasileira tem reduzido a competitividade de nossos produtos, principalmente os industrializados, no mercado internacional, ao mesmo tempo em que torna nosso mercado interno mais vulnerável à concorrência de produtores de outros países. A crescente especialização do Brasil em *commodities* tem gerado preocupações relacionadas a um possível processo de

desindustrialização do país. Se há controvérsias em relação a esta tendência, ela não existe quanto a uma nítida reprimarização da pauta exportadora, conforme mostrado na Figura 1.6.

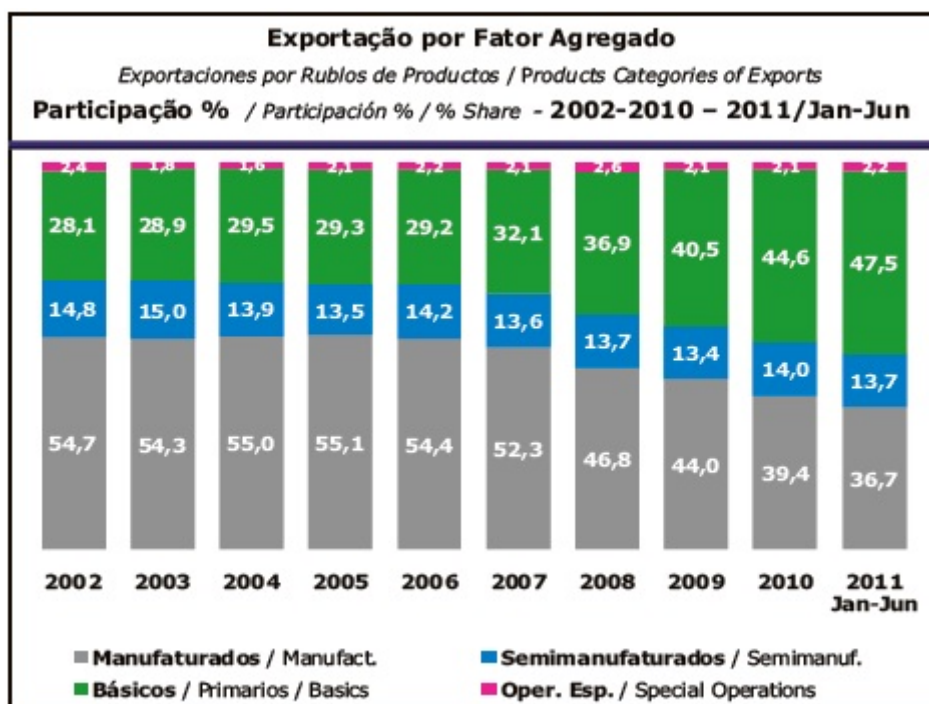


Figura 1.6: Exportação brasileira por fator agregado: 2002 a jan/jun 2011

Fonte: SECEX/MDIC, 2012

Tal situação ocorre, não obstante o governo ter adotado medidas de contenção da valorização do Real, promovendo a redução da taxa básica de juros (Selic) e inibindo, via aumento de taxaço e alongamento de prazo, a entrada de capitais especulativos no País, mas as medidas têm sido insuficientes, em função da utilização de artifícios e brechas na legislação por parte dos agentes do mercado.

1.5 A expansão e internacionalização das grandes corporações brasileiras

A economia mundial vem passando por profundas transformações nas duas últimas décadas, devido, sobretudo, à crise de realização do capital nos países centrais. Tal situação tem motivado o direcionamento de capitais, em escala crescente, para os países periféricos.

O forte crescimento econômico dos principais países emergentes tem, não só consolidado a posição desses países no cenário internacional pelo peso de suas economias (o Fundo Monetário Internacional estima que em 2030 o PIB total dos dez principais países emergentes superará o das dez economias mais desenvolvidas), como também o processo de industrialização acelerada tem provocado forte aumento na demanda, por parte desses países, de *commodities* agrícolas e minerais.

A análise do comércio internacional nos últimos anos revela que o Brasil é um dos países que tem cada vez mais assumido posição de grande fornecedor de *commodities* agrícolas e minerais, posição compartilhada com um pequeno grupo de países de dimensões continentais e com ampla disponibilidade de recursos naturais, formado pelos EUA, Canadá, Austrália e os demais três países que compõem o grupo dos BRIC (Rússia, China e Índia).

A área territorial desses sete maiores países do planeta totaliza 66 milhões km², correspondente a 51% do total mundial. Se somarmos a esse grupo seletivo alguns países de grande porte e detentores de vastos recursos naturais, tais como Argentina e Ucrânia (terras agricultáveis); África do Sul e Peru (recursos minerais); Indonésia e Congo (recursos florestais) e Arábia Saudita, México, Irã, Iraque, Argélia, Venezuela e Casaquistão (petróleo e gás), chega-se a um grupo de apenas 20 países com a quase totalidade dos recursos naturais do planeta.

Nesse contexto, o Brasil vem ganhando cada vez maior relevância no mercado mundial de *commodities* minerais e agrícolas. Contribuem para essa condição, no primeiro caso, a existência de imensas riquezas minerais em seu subsolo (terrestre e marítimo) e, no segundo, a abundância de dois fatores essenciais: terra e água.

Dessa forma, o Brasil se afirmou como grande exportador de *commodities* minerais (minério de ferro, manganês, bauxita), de *commodities* industriais de origem mineral e de grande consumo energético (produtos siderúrgicos, alumínio, produtos petroquímicos), de *commodities* agrárias (soja, milho, açúcar, álcool, carnes) e florestais (madeira, celulose), além do petróleo e gás natural, mais recentemente.

Em 2010, o Brasil exportou, segundo o Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio Exterior (MDIC) pouco mais de 200 bilhões de dólares, sendo que 42% (US\$ 85 bilhões) foram de produtos do agronegócio. Desse total, nada menos que quase US\$ 60,0 bilhões provenientes de quatro grupos de produtos em que o Brasil desponta na liderança no mercado mundial: complexo soja (US\$ 20,5 bilhões); carnes (US\$ 16,5 bilhões); sucroalcooleiro (12,0 bilhões) e produtos florestais (US\$ 10,0 bilhões), todos diretamente relacionados ao processo de desmatamento na Amazônia e no Cerrado.

Nesse processo de aprofundamento do papel de grande fornecedor de *commodities*, destacam-se dois aspectos importantes: o forte incremento da demanda mundial desses produtos, estimulado notadamente pelo excepcional crescimento da economia chinesa e o fortalecimento de empresas brasileiras que atuam neste segmento.

Neste último caso, vale ressaltar duas fases distintas: inicialmente o período de 1990 a 2002, de privatização de empresas estatais que já atuavam no mercado de *commodities*, podendo-se destacar algumas dessas empresas que foram assumidas por capitais privados

(Vale, CSN, Usiminas) e outras que foram incorporadas por grandes corporações nacionais (Grupos Votorantim, Gerdau, Odebrecht, Unipar), fortalecendo-as ainda mais.

O período seguinte ao das privatizações, a partir de 2003, tem sido o de consolidação das grandes corporações nesse mercado. Esse quadro deriva principalmente da implementação de uma política macroeconômica que tem propiciado um excepcional aumento nas margens de lucro dessas empresas.

Ademais, devem ser citadas outras condições favoráveis, como a ampliação e barateamento do financiamento, particularmente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a melhoria das condições de captação de recursos no mercado acionário nacional e internacional e a estabilidade das contas externas. Um outro fator, nem sempre considerado nas análises dos especialistas, tem sido a “pax social” propiciada por um governo hábil na conciliação capital/trabalho.

Tal conjunção de fatores tem permitido a ampliação do mercado interno e, sobretudo, do mercado externo para essas corporações. A própria valorização do Real frente ao Dólar Norte-Americano entre 2003 e 2007 propiciou um forte movimento de aquisições de empresas estrangeiras por parte das corporações brasileiras, constituindo-se essas em verdadeiros “players” nesses mercados.

O desdobramento último dessa consolidação foi a internacionalização das grandes corporações brasileiras, com algumas delas assumindo posição de destaque em seus respectivos setores em âmbito mundial, como a JBS/Friboi, maior empresa de carne bovina do mundo e a Vale, segunda maior mineradora mundial (Tabelas 1.2 e 1.3).

Tabela 1.2: Faturamento das principais corporações brasileiras: 2002 a 2010

SETOR	EMPRESA	FATURAMENTO (US\$ MILHÕES))				2010/2002	EXTERIOR/TOTAL (%) (5)			
		2002(1)	2009(2)	2009(3)	2010(4)	(%)	Receita	Emprego	Ativos	II(6)
PETRÓLEO/ ENERGIA/ MINERAÇÃO	Petrobras	33.821	114.150	137.065	148.618	339,4	11,6	10,4	8	10
	Vale	5.207	24.668	27.953	47.309	808,6	35,7	24	34,6	32
	Votorantim	4.187	16.331	16.484	18.971	353,1	19,1	10,4	14,6	15
	Eletrobras	8.986	14.799		16.527	83,9				
	Cemig	2.303			10.509	356,3				
	Paranapanema	604	1.483	1.448	2.079	244,3				
	Magnesita	271	1.101	1.111	1.474	443,9	39	20,1	57,5	39
	EBX				?					
PETROQUÍMICA	Brasken/ Odebrecht	-	-	8.789	-	-				
	Unipar	536	3.587	2.909	nd	-				
	Ultra	6.678 (1.294+5.384)			24.502	266,9				
SIDERURGIA	Gerdau	3.801	13.143	15.297	19.771	420,2	53,1	46	54,4	51
	CSN	2.083	6.959	6.328	9.685	365				
	Usiminas	2.863	7.344	6.297	9.554	233,7				
GRÃOS	Maggi	443	2.035	2.015	1.927	335				
	Caramuru	-		1.138	-					
CARNE BOVINA/	JBS	nd	27.348	19.778	31.656	-	85	64	21,7	57

SUINOS/AVES	BR Foods	2.741 (1.140/1.599)	9.206	9.168	14.431	426,5	9,1	0,5	4	4,5
	Marfrig	nd	5.090	5.543	9.438	-	53,1	36	23,2	37
	Minerva	nd	1.368	1.499	1.979	-	17,2	6,1	19,6	14
AÇÚCAR/ÁLCOOL/BEBIDAS	Cosan	535	8.263	7.667	10.966	1.949,70				
	Copersucar	1.489	3.533	-	4.876	227,5				
	Ambev	4.870	20.544	13.369	25.987	433,6	37,1	36	44,1	39
CELULOSE	Fibria/Votorantim	745	-	3.459	-	-	7,3	1,1	-	2,8
	Suzano	1.278	2.222	2.278	2.845	122,6	-	4	4,3	4,2
	Klabin	1.079	1.778	1.706	2.456	127,6	1,9	1,5	4,9	3,2
CONSTRUÇÃO	Odebrecht	4.516	20.126	20.693	29.856	561,1	70,9	60	70	67
	C. Correa	2.112	9.382	9.096	11.294	434,8	18,4	21,1	14,6	18
	A. Gutierrez	1.179	9.013	8.060	10.087	755,6	38,6	55,2	39,5	44
	Queiroz Galvão	577	3.432	-	4.104	611,3				
	OAS	-	2.002	-	2.741	-				
	Embraer	2.673	5.355	6.233	5.200	94,5	14,8	5,3	40,7	20
INDÚSTRIAS DIVERSAS	Natura	479	2.867	2.445	3.858	705,4	6,7	23	6,4	12
	WEG	523	2.531	2.427	2.928	459,8	34	11,2	16,5	21
	Random	336	1.834	1.423	2.584	669	1,1	1,2	0,5	0,9
	Marcopolo	556	1.265	1.186	2.015	262,4	31,6	29,3	49,9	37
	Coteminas	360	1.535	1.537	1.740	383,3	90,3	19	15,7	42
	lochpe-Maxion	160	798	-	1.483	826,9	4,3	12,5	4,8	7,2
	Tigre	402	1.109	1.034	1.447	260				
	Tupy	310	718	-	1.201	287,4	24,2	0,4	6	10
	Itau/Unibanco	18.574 (12.222/6.532)	57.287	-	68.570	265,6	4,2	5,3	14,7	8,1
FINANCEIRO	Bradesco	16.080	53.123	-	67.618	320,5				
	BB	15.403	47.936	-	63.363	311,4	2,1	0,7	6,3	3
	CEF	8.642	24.103	-	30.950	258,1				
	BNDES									
TOTAL		158.131		750.101	374,4					

Fonte: (1), (2) e (4) - Valor Econômico – Valor Grandes Grupos: 200 Maiores, 2003, 2010 e 2011 e (3) América Economia – 500 Maiores Empresas da América Latina, 2010, (5) – Valor – Multinacionais Brasileiras 2011 (6) Índice de Internacionalização. Valor médio do Dólar em 2002 = R\$ 2,9320; em 2009 = R\$ 2,0267; em 2010 = R\$ 1,8040

Tabela 1.3: Faturamento das 20 principais corporações brasileiras: 2002 a 2010

Nº	EMPRESA	FATURAMENTO (US\$ MILHÕES)				2010/2002 (%)	EXTERIOR/TOTAL (%) (5)			
		2002(1)	2009(2)	2009(3)	2010(4)		Receita	Emprego	Ativos	II(6)
01	Petrobras	33.821	114.150	137.065	148.618	339,4	11,6	10,4	8,0	10,0
02	Itau	18.574(12.222/6.532)	57.287	-	68.570	265,6	4,2	5,3	14,7	8,1
03	Bradesco	16.080	53.123	-	67.618	320,5				
04	BB	15.403	47.936	-	63.363	311,4	2,1	0,7	6,3	3,0
05	Vale	5.207	24.668	27.953	47.309	808,6	35,7	24,0	34,6	31,5
06	JBS	nd	27.348	19.778	31.656	-	85,0	64,0	21,7	56,9
07	CEF	8.642	24.103	-	30.950	258,1				
08	Odebrecht	4.516	20.126	20.693	29.856	561,1	70,9	60,0	70,0	66,9
09	Ambev	4.870	20.544	13.369	25.987	433,6	37,1	36,0	44,1	39,0
10	Ultra	6.678 (1.294/5.384)	18.745	20.818	24.502	1.793,5	5,3	4,3	23,8	11,1
11	Gerdau	3.801	13.143	15.297	19.771	420,2	53,1	46,0	54,4	51,2
12	Votorantim	4.187	16.331	16.484	18.971	353,1	19,1	10,4	14,6	14,7
13	Eletrobras	8.986	14.799		16.527	83,9				
14	BR Foods	2.741(1.140/1.599)	9.206	9.168	14.431	426,5	9,1	0,5	4,0	4,5
15	C. Correa	2.112	9.382	9.096	11.294	434,8	18,4	21,1	14,6	18,1
16	Cosan	535	8.263	7.667	10.966	1.949,7				

17	A.Gutierrez	1.179	9.013	8.060	10.087	755,6	38,6	55,2	39,5	44,4
18	CSN	2.083	6.959	6.328	9.685	365,0				
19	Marfrig	nd	5.090	5.543	9.438		53,1	36,0	23,2	37,4
20	Embraer	2.673	5.355	6.233	5.200	94,5	14,8	5,3	40,7	20,3
TOTAL		142.088			664.799	367,9				

Fonte: Valor Econômico – Valor Grandes Grupos: 200 Maiores, 2003, 2010 e 2011 e América Economia – 500 Maiores Empresas da América Latina, 2010

Observa-se que entre 2002 e 2010, o faturamento conjunto de 43 grandes empresas brasileiras aumentou de US\$ 158,1 bilhões para US\$ 750,1 bilhões, ou seja, nada menos que 374,4% no curto período de 8 anos (Tabela 1.2). Se considerarmos apenas as 20 maiores corporações brasileiras, o faturamento aumentou de US\$ 142,21 bilhões para US\$ 664,8 bilhões, um incremento de 367,8% no mesmo período (Tabela 1.3).

Dessa forma, no curto período de oito anos dos dois Governos de Lula, algumas corporações brasileiras alçaram à condição de grandes *players* internacionais em seus setores de atividade.

O avanço das empresas transnacionais do Brasil nos últimos anos fica evidente no ranking da publicação América Economia Internacional, que relaciona as 500 maiores empresas da América Latina. Segundo a publicação, no início da década de 2000, as empresas mexicanas superavam as brasileiras em vendas. Em 2002, quando o PIB do México era equivalente ao brasileiro, havia 241 empresas mexicanas no ranking, e suas vendas representavam 59% do total. Em 2010, a participação do México era muito menor, participando com apenas 119 empresas, e suas vendas somando 29% do total. (América Economia, nº 389, julho de 2010).

O Brasil vem de fato se convertendo num dos países mais atraentes para os investidores internacionais. Ainda segundo a mesma publicação, o articulista John Edmunds afirmava que antes de 2002, havia poucas ofertas públicas iniciais (IPOs, na sigla em inglês) de ações de empresas no Brasil. Desde então, porém, foram tantos os anúncios de IPOs que o Brasil se converteu em um dos líderes mundiais nessa categoria. Entre 2004 e 2009, foram realizadas 174 IPOs no país. Em 2009, as empresas brasileiras colocaram 26,1 bilhões de dólares em ações.

Mas a conclusão da publicação é emblemática. Para ela, o sucesso do Brasil nas IPOs deveria convertê-lo em um líder mundial de novos negócios. Entretanto, esses empreendimentos não são necessariamente em setores de alta tecnologia. E conclui afirmando que o Brasil sempre foi um produtor de *commodities* e que o novo Brasil não é tão diferente do Brasil antigo, ainda produz *commodities*, mesmo que estas agora sejam outras. A grande diferença é que o Brasil atual financia seu crescimento com um setor moderno. O irônico é que, talvez, essas reformas financeiras tenham apenas afiançado o País como produtor de matérias-primas, e não de alta tecnologia.

Abordando a questão da forte expansão das corporações brasileiras no Governo Lula, Tautz (2010) afirma que a atuação do BNDES aprofundou um certo padrão de acumulação do capitalismo brasileiro, que teria sido inaugurado nos anos 1990 com as privatizações e a liberalização comercial. Com Lula, consolidou-se a formação e o fortalecimento de conglomerados privados (nacionais e estrangeiros), com forte apoio de fundos públicos, via capital estatal e paraestatal (empresas estatais e fundos de pensão).

Tal situação não é novidade, pois o Estado nacional historicamente apoiou o capitalismo brasileiro, que sempre dependeu fortemente do Estado. Ainda nos primórdios da formação do capitalismo no Brasil, o investimento nos setores em que o capital privado não tinha condições de fazê-lo, em função de sua relativa debilidade – principalmente aqueles que demandavam volumosos aportes de capital - indústria de base e de insumos (energia, mineração e siderurgia, petroquímica e telecomunicações) – foi o Estado brasileiro que atuou como “empresário”.

Concluindo o capítulo

A questão abordada no capítulo versa sobre o impacto econômico e político provocado no Brasil nas duas últimas décadas pela forte inflexão na situação política mundial, expressa no apogeu e na queda do pensamento neoliberal e na crise de dominação do imperialismo norte-americano, acentuadas no final do período com a eclosão da crise econômica em 2008.

É nesse contexto que o Brasil transitou de um governo neoliberal para outro de traço desenvolvimentista, que aparentemente superou a desesperança que dominava o país há anos, de um lado, liberando a energia represada dos trabalhadores na crença de que se podia construir uma sociedade mais justa e, de outro, propiciando ao segmento superior da classe dominante condições inéditas de se projetarem no cenário mundial, a partir da escala ganha por suas corporações no mercado nacional.

É precisamente este segundo aspecto que possibilitou uma vigorosa ascensão do Brasil no cenário internacional como *player* em alguns segmentos da atividade econômica, em particular no mercado de *commodities* agropecuárias e minerais. Naturalmente que tal ascensão foi facilitada pelas condições favoráveis de um mercado internacional em expansão, em especial pelo rápido crescimento das principais economias asiáticas, notadamente a chinesa, fortemente demandante destas *commodities*.

O fato é que ao longo do período 1990/2010 o Brasil tornou-se o maior produtor e exportador mundial de minério de ferro e grande exportador de minério de bauxita e de alumina; maior produtor e exportador mundial de açúcar e segundo de etanol; quarto produtor e segundo maior exportador mundial de celulose; quarto produtor mundial de grãos, segundo maior exportador de soja e terceiro de milho e segundo maior produtor e

maior exportador mundial de carnes bovina e de frango, com parcelas importantes desses produtos tendo origem no território Amazônico, em particular os minérios e a carne bovina.

O país, porém, não só ascendeu à condição de grande produtor e exportador mundial, como também projetou suas principais empresas nesses segmentos como grandes *players* no mercado mundial, em particular a partir de 2003, no Governo Lula. Um aspecto, contudo, merece atenção especial. Muito embora o avanço do Brasil no mercado mundial de carne bovina e de grãos venha acontecendo de forma contínua nas duas últimas décadas, ainda não se sabe exatamente quais serão as consequências da atual crise econômica mundial neste processo.

Tendo origem no colapso do mercado imobiliário norte-americano, a atual crise econômica transformou-se em crise do sistema financeiro, transbordando para os setores industrial e comercial, e avançou para uma severa recessão mundial. E o forte rebatimento da crise na “economia real” pode gerar graves consequências para o mercado de *commodities*.

Para o propósito desse estudo, três segmentos do mercado de *commodities* merecem análise específica: o de carne bovina, o complexo soja e o de açúcar, que são abordados no capítulo 2.

CAPÍTULO 2

O MERCADO MUNDIAL DE *COMMODITIES*

Para efeito de análise do mercado mundial de *commodities* agrícolas, no qual o Brasil assume posição de destaque em vários produtos (soja, milho, algodão, café, tabaco, carnes bovina, suína e de aves; açúcar e etanol; madeira e celulose etc), selecionaram-se no presente estudo as três que têm maior demanda do recurso natural terra, e que tem causado maior impacto no desmatamento na Amazônia: carne bovina, soja (insumo principal para a produção de suínos e aves) e cana-de-açúcar (insumo para a produção de açúcar de cana e etanol).

A evolução da produção mundial dos principais grãos revela que, aqueles que têm como destino principal o consumo animal (soja e milho), tem tido um desempenho superior em relação àqueles direcionados diretamente ao consumo humano (trigo e arroz), sintoma de que o consumo de proteína animal tem sido um forte estímulo à produção daqueles grãos.

Entre 1961 e 2010, segundo os relatórios anuais da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO, na sigla em inglês), enquanto a produção mundial de trigo cresceu 193% (de 222,4 para 650,9 milhões ton.) e a de arroz cresceu 212% (de 215,7 para 672,0 milhões ton.), a de milho cresceu 311% (de 205,0 para 844,4 milhões ton.) e a de soja avançou 870% (de 26,9 para 261,6 milhões ton.).

2.1 O mercado mundial de carne bovina

O mercado mundial de carne bovina tem se revelado relativamente dinâmico nas duas últimas décadas, com o Brasil participando cada vez mais no comércio internacional do produto. De acordo com dados da FAO/ONU, para uma produção mundial de carne bovina em 2010 de pouco mais de 62 milhões de toneladas (equivalente carcaça), o mercado internacional movimentou pouco mais de 7,6 milhões de toneladas, sendo o Brasil o segundo maior produtor, após os Estados Unidos, e seu maior exportador, tendo ultrapassado recentemente a Austrália.

A Tabela 2.1 apresenta a evolução da produção mundial de carne bovina entre 1970 e 2010 e mostra que a produção norte-americana encontra-se praticamente estável, tendo se mantido em torno de 10 milhões de toneladas entre 1970 e 1990, avançando para o intervalo entre 11 e 12 milhões de toneladas nos quinze últimos anos, tendo revelado, a partir de 2005, uma boa recuperação, sendo que o aumento foi praticamente todo direcionado para o mercado externo, voltando os EUA a serem exportadores líquidos do produto, mesmo que em pequena escala.

A produção brasileira, por sua vez, mais que duplicou, passando de 1,8 milhão de toneladas em 1970 para cerca de 4 milhões em 1990 e superando 8,5 milhões em 2005. Os dados da FAO/ONU apontam, contudo, uma queda acentuada na produção brasileira de carne bovina em 2008, mantida estável em 2009 e 2010.

Tabela 2.1: Evolução da produção de carne bovina segundo, os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	38.225	45.497	53.172	54.141	56.340	59.753	62.150
20 maiores	29.401	34.402	40.774	40.463	42.384	44.722	44.898
EUA	10.021	9.926	10.166	11.166	11.990	10.807	11.219
(UE)	(8.096)	(9.904)	(10.200)	(9.363)	(8.523)	(8.134)	(8.198)
Brasil	1.842	2.842	4.098	5.628	6.566	8.616	7.196
China	133	259	1.131	3.285	4.783	5.342	6.218
Argentina	2.645	2.840	3.007	2.766	2.720	3.131	2.626
Austrália	1.010	1.575	1.698	1.939	2.193	2.302	2.330

México	602	774	1.383	1.747	1.608	1.796	1.954
Rússia	5.381	6.621	8.788	2.726	1.895	1.792	1.704
França	1.624	1.965	1.912	1.888	1.769	1.792	1.682
Canadá	886	1.022	1.146	1.271	1.461	1.679	1.600
Alemanha	1.663	1.918	2.187	1.541	1.369	1.230	1.347
Índia	624	856	1.038	1.029	981	982	1.087
Colômbia	451	636	746	705	745	820	935
África Sul	320	542	576	463	621	662	886
R. Unido	870	1.079	1.067	998	701	755	850
Paquistão	155	189	287	342	424	464	739
N. Zelândia	387	498	481	624	573	660	639
Uruguai	381	340	339	385	468	593	568
Japão	278	413	535	597	524	489	506
Ucrânia	-	-	-	1.216	755	562	428
Paraguai	128	107	189	147	238	248	384
Outros	8.824	11.095	12.398	13.678	13.956	15.031	17.252

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Já a produção argentina teve forte queda a partir de 2005, decorrente de problemas climáticos e conversão de pastagens em área de cultivo de soja e milho, o que se refletiu na queda do volume exportado. Em relação à União Europeia, Austrália e China, ocorreram pequenas variações nos volumes produzidos, assim como nos volumes exportados dos dois primeiros. Já a Índia manteve sua produção ascendente, e como apresenta reduzido consumo interno, situa-se já como quarto maior exportador do produto, devendo superar os EUA e a Austrália nos próximos anos.

A Tabela 2.2 apresenta a evolução da produção mundial no período mais recente, segundo a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Carne (ABIEC).

Tabela 2.2: Evolução da produção mundial de carne bovina, segundo os principais países produtores, no período 2005 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Países	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	56.180	57.751	58.618	58.600	57.356	57.323
EUA	11.318	11.980	12.097	12.163	11.891	12.048
Brasil	8.776	9.053	9.297	9.000	9.180	9.486
UE	8.090	8.150	8.188	8.090	7.913	8.085
China	5.681	5.767	6.134	6.132	5.764	5.600
Índia	2.170	2.375	2.413	2.552	2.514	2.830

Argentina	3.200	3.100	3.300	3.150	3.380	2.600
Austrália	2.102	2.183	2.172	2.159	2.129	2.087
México	1.725	1.550	1.600	1.667	1.700	1.751
Rússia	1.520	1.450	1.430	1.490	1.460	1.435
Paquistão	1.004	1.300	1.344	1.388	1.457	1.486

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011

Observa-se que os dados da ABIEC apresentam uma significativa divergência com os dados fornecidos pela FAO/ONU, particularmente os referentes ao Brasil, Índia e Paquistão, que é evidenciada na Tabela 2.3. De todo modo, ambas coincidem com o ritmo moderado que a produção mundial tem evoluído nos últimos anos, com o crescimento concentrado em apenas três países: Brasil, EUA e Índia.

Aparentemente, os números apresentados pela ABIEC parecem mais consistentes, inclusive pela inexistência de variações expressivas no rebanho bovino brasileiro ou no estoque de carne que justificasse tamanha redução da produção, apontada pela FAO/ONU. Em resumo, pode-se detectar uma nítida tendência do Brasil ascender, possivelmente no decorrer da década de 2020, à condição de maior produtor mundial de carne bovina.

Tabela 2.3: Evolução da produção brasileira de carne bovina, segundo a FAO/ONU e a ABIEC, no período 2005 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Anos	Produção brasileira		Diferença
	ABIEC	FAO/ONU	
2005	8.776	8.616	160
2006	9.053	9.079	- 26
2007	9.297	9.397	- 100
2008	9.000	6.701	+ 2.299
2009	9.180	6.775	+ 2.405
2010	9.486	7.196	+ 2.290

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011 e Relatório da FAO, 2012

Em relação ao comércio internacional de carne bovina, observou-se um forte aumento da presença do Brasil ao longo das duas últimas décadas, tendo evoluído de uma

posição absolutamente secundária, respondendo por cerca de 3% das exportações totais à condição de maior exportador mundial, superando a Austrália, com participação de cerca de 15% do mercado.

Entre 1990 e 2009, as exportações mundiais de carne bovina aumentaram de 5,6 para 9,6 milhões de toneladas, sendo que as exportações brasileiras praticamente multiplicaram-se por dez, aumentando de pouco mais de 150 mil toneladas para quase 1,5 milhão, ou seja, para um aumento global de 4 milhões de toneladas no período, o Brasil respondeu por mais de 30% (Tabela 2.4).

A ascensão do Brasil contrastou com a de outros países ou regiões. Os países europeus exportadores (França, Alemanha, Holanda, Irlanda, Polônia e Ucrânia) apresentam forte propensão à estagnação de suas exportações ou mesmo decréscimo. Já o Uruguai, Paraguai e Nova Zelândia apresentaram bom desempenho das exportações no período, mas a diminuta disponibilidade de terras para expansão do rebanho impõe fortes restrições à continuidade desse crescimento. Dos países exportadores restantes, todos de grande extensão territorial, o panorama é diferenciado.

A Argentina aumentou suas exportações continuamente até 2005, expansão ocorrida em função de uma forte retração no consumo interno, pois a produção achava-se estagnada desde 1990. Com a recuperação da economia argentina a partir de então, ocorreu aumento do consumo interno de carne, provocando a retração nas exportações desse país.

A Índia experimentou forte expansão de suas exportações, devido especialmente ao reduzido consumo de seu mercado interno. Já a Austrália apresentou também forte incremento nas exportações até o início dos anos 2000, mas nos últimos anos a produção tem crescido num ritmo mais lento, implicando numa desaceleração no ritmo de crescimento das suas vendas externas e mesmo num leve recuo.

Tabela 2.4: Evolução da exportação de carne bovina, segundo os principais países exportadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Países	1990	2000	2009	Variação 1990 a 2009	
				(tec)	(%)
Mundo	5.595	7.320	9.607	4.012	100,0
12 maiores	3.989	5.676	7.342	3.353	83,6
Brasil	158	411	1.422	1.264	31,5
Austrália	865	1.208	1.253	388	9,7
EUA	433	1.165	785	352	8,8
Argentina	369	302	581	212	5,3
Holanda	331	359	532	201	5,0

Índia	63	288	512	449	11,2
Alemanha	656	410	494	- 162	- 4,0
Nova Zelândia	309	457	470	161	4,0
Canadá	104	492	435	331	8,3
Uruguai	167	224	343	176	4,4
França	431	309	279	- 152	- 3,8
Paraguai	103	51	236	133	3,3
Outros	1.606	1.644	2.265	659	16,4

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Mas o fato mais relevante nesse mercado foi o comportamento dos Estados Unidos. Até meados da década de 1990, os EUA eram os principais exportadores mundiais, mas rapidamente converteram-se em grande importador do produto, abrindo uma enorme oportunidade para os demais países exportadores. Nos últimos cinco anos, contudo, as exportações norte-americanas voltaram a crescer.

Dessa forma, o país que melhor ocupou este espaço foi o Brasil, saindo da condição de importador líquido de carne bovina em 1990 para o primeiro posto entre os exportadores atualmente. De uma participação residual no mercado mundial até 2000, o país passou a responder por cerca de 15% a 20% deste mercado.

Com base em dados da ABIEC, que também nesse caso divergem parcialmente dos dados fornecidos pela FAO/ONU, o desempenho dos principais exportadores se deu de forma diferenciada ao longo da década de 2000. Na sua primeira metade, o crescimento das exportações mundiais concentrou-se fortemente no Brasil e na Argentina, com a Índia, a Nova Zelândia e o Uruguai ocupando uma posição secundária e outros tradicionais exportadores (Austrália, França, Alemanha, Irlanda e Canadá) apresentando queda nas exportações, conforme mostra a Figura 2.1.

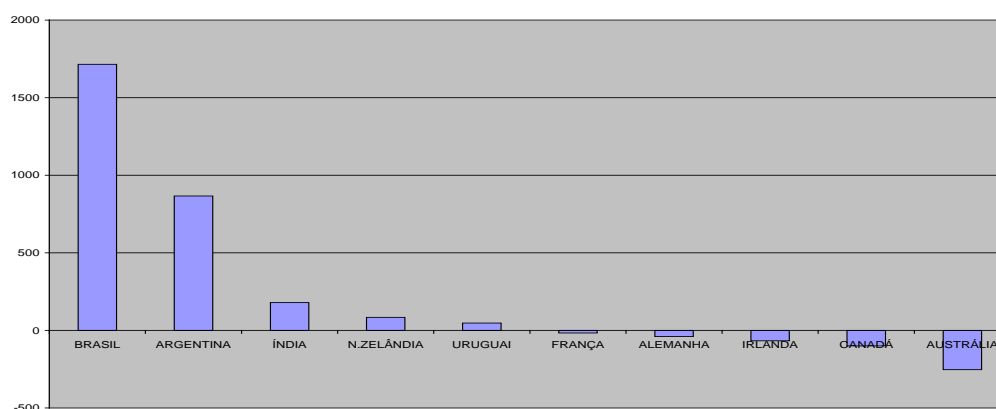


Figura 2.1: Variação da exportação líquida mundial de carne bovina, segundo

os principais países exportadores, no período 2000 a 2005 (em mil toneladas)

Fonte: Relatório da ABIEC, 2007

Dessa forma, enquanto as exportações mundiais cresceram 1,64 milhão de toneladas no período, as exportações norte-americanas caíram em 1,15 milhão de toneladas e as dos outros doze países em seu conjunto cresceram apenas 20 mil toneladas, ficando o mercado mundial à mercê dos dois grandes países sul-americanos, com as exportações argentinas crescendo em 870 mil toneladas e as brasileiras em 1,72 milhão.

Já entre 2005 e 2010, o mercado mundial de carne bovina sofreu nova e radical mudança, conforme mostra a Tabela 2.5. A participação brasileira refluuiu, contrastando com um forte incremento das exportações norte-americanas, que voltaram a condição de exportador líquido de carne bovina em 2009, mesmo que em pequena escala.

Quanto aos demais exportadores, Austrália, Nova Zelândia, Canadá e Uruguai apresentaram estabilidade nos volumes exportados, ao passo que Índia e Paraguai ostentaram expressiva expansão. Já a Argentina apresentou acentuada queda entre 2005 e 2008, com a exceção de 2009, quando as exportações voltaram a crescer, para cair novamente no ano seguinte.

Analisando-se mais detalhadamente o comportamento das exportações brasileiras, se entre 1990 e 2010 o efetivo de bovinos no país cresceu cerca 42,5%, saltando de 147,1 milhões para 209,5 milhões de cabeças, o aumento da produtividade proporcionou uma expansão da produção de carne bovina superior a 100% no mesmo período. Ocorreu, contudo, um crescimento da demanda interna em ritmo um pouco abaixo da produção, de cerca de 90%, passando de 4,0 milhões para pouco mais de 7,6 milhões de toneladas, proporcionando um enorme excedente, que teve como destino o mercado externo.

Tabela 2.5: Evolução da exportação mundial de carne bovina, segundo os principais países exportadores, entre 2005 e 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Países	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Média dos triênios	
							2005/07	2008/10
Total	7.314	7.502	7.570	7.490	7.322	7.609	7.462	7.474
10 maiores	7.255	7.434	7.487	7.401	7.221	7.491	7.392	7.371
Brasil	2.134	2.405	2.534	2.163	1.926	1.731	2.358	1.940
Austrália	1.388	1.430	1.400	1.407	1.364	1.368	1.406	1.380
EUA	326	441	657	911	895	1.162	475	989
Índia	617	681	678	672	609	900	659	727
N. Zelândia	577	530	496	533	514	530	534	526
Canadá	596	477	457	494	480	523	510	499

Argentina	754	552	534	423	655	298	613	459
Uruguai	417	460	385	361	376	347	421	361
Paraguai	193	240	206	233	254	296	213	261
UE	253	218	140	204	148	336	204	226
Outros	59	68	83	89	101	118	70	103

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011

Ao longo do período 1990 e 2010, as exportações tiveram um excepcional aumento de 1.470%, saltando de 109,9 mil toneladas (equivalente carcaça) para 1,73 milhões de toneladas, segundo a ABIEC. Deve-se ressaltar que elas, inclusive, apresentaram pequena queda, pois em 2007, as exportações brasileiras chegaram a alcançar 2,5 milhões de toneladas, tendo sido de 2,35 milhões/ano a média no triênio 2005/07. Deve-se destacar ainda que as exportações assumiram maior dinamismo a partir de 1998, coincidindo com um maior crescimento do efetivo bovino brasileiro, particularmente na Amazônia.

Já a Tabela 2.6 apresenta os maiores importadores de carne bovina no período 1990 a 2009, segundo a FAO/ONU. Os principais mercados são os EUA, Rússia e Japão, destacando-se ainda os países da União Europeia, outros países da Ásia oriental (Coreia do Sul, Hong Kong e China) e países do Oriente Médio (Egito, Irã e Arábia Saudita).

Tabela 2.6: Evolução da importação de carne bovina, segundo os principais países importadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Países	1990	2000	2009	Incremento 1990 a 2009	
				(tec)	(%)
Mundo	5.750	7.259	8.729	2.979	100,0
18 maiores	4.471	5.581	6.529	2.058	69,1
EUA	993	1.308	1.147	154	5,2
Rússia	567	329	796	229	7,7
Japão	516	964	666	150	5,0
Itália	473	434	517	44	1,5
Holanda	87	152	435	348	11,7
R. Unido	286	295	428	142	4,8
França	396	325	404	8	0,3
Alemanha	341	206	350	9	0,3
México	61	393	297	236	7,9
Coreia do Sul	115	277	270	155	5,2

Canadá	185	264	221	36	1,2
Hong Kong	52	73	203	151	5,1
Espanha	55	87	161	106	3,6
Chile	3	115	155	152	5,1
Egito	122	199	128	6	0,2
China	50	87	123	73	2,5
Irã	125	8	116	- 9	- 0,3
Arábia Saud.	44	65	112	68	2,3
Outros	1.279	1.678	2.200	921	30,9

Fonte: Relatório da FAO, 2012

A Tabela 2.7 aponta a evolução dos principais mercados mundiais no período 2005 a 2010, segundo a ABIEC. Observa-se a presença consistente nos mercados da Rússia e do Japão e uma forte redução nas importações dos países da União Europeia e dos EUA. Em reação à perda nesses mercados, ocorreu uma vigorosa expansão das importações da Coreia do Sul, Vietnã, Hong Kong, Egito e Canadá.

Tabela 2.7: Evolução da importação mundial de carne bovina, segundo principais países importadores, no período 2005 a 2010 (em mil toneladas, equivalente carcaça)

Países	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	6.803	6.815	7.158	6.899	6.697	6.779
EUA	1.632	1.399	1.384	1.151	1.191	1.042
Rússia	978	939	1.030	1.137	895	877
Japão	686	678	686	659	697	721
UE	711	717	642	466	497	436
Coreia Sul	250	298	308	295	315	366
México	335	383	403	408	322	296
Egito	222	292	293	166	180	290
Vietnã	20	29	90	200	270	270
Canadá	151	180	242	230	247	243
Chile	205	124	151	129	166	190
Hong Kong	88	89	90	118	154	154

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011

Deve-se ressaltar que as exportações brasileiras para o mercado europeu vêm decrescendo desde 2007, em virtude, principalmente, de restrições de natureza sanitária e não em decorrência de perda de competitividade (Tabela 2.8).

A descoberta de focos de febre aftosa no Paraná e Mato Grosso do Sul em 2005 levou à adoção pela União Europeia da Diretiva nº 61, que limitou o embarque de carne bovina a 2 mil fazendas brasileiras, detentoras de um rebanho de apenas 4,3 milhões de cabeças.

A adoção da norma reduziu as exportações brasileiras ao bloco em 77% desde 2007. O Governo Brasileiro fez tentativas de credenciar junto à União Europeia todas as fazendas de gado habilitadas pelo Sistema de Rastreamento de Bovinos (Sisbov), o que elevaria para 29 mil o número de fazendas autorizadas a exportar, detentoras de um efetivo de 26 milhões de cabeças.

Tabela 2.8: 15 Principais mercados das exportações brasileiras de carne bovina, em volume e valor, entre 2005 e 2010.

Países	Toneladas líquidas (mil)						Valor (US\$ milhões)					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	1.356	2.098	1.615	1.383	1.245	1.248	3.060	3.923	4.425	5.325	4.118	4.886
15 maiores	1.018	1.562	1.310	1.125	1.045	1.066	2.329	3.015	3.563	4.388	3.478	4.223
Rússia	306	478	462	391	334	296	573	762	1.000	1.476	952	1.073
Irã	7	66	61	81	89	191	12	107	145	323	335	808
Hong Kong	56	82	99	162	207	168	76	112	201	488	612	507
Egito	153	301	184	78	82	123	262	377	348	236	217	434
Venezuela	9	20	47	97	40	40	19	34	125	418	165	186
R. Unido	119	143	86	56	48	46	312	329	282	221	168	175
Itália	58	82	62	24	27	26	190	271	286	146	157	190
Israel	24	47	33	35	29	27	44	73	71	140	91	110
Holanda	51	83	63	28	20	21	217	301	353	170	129	148
Arábia Saud.	29	60	44	38	32	32	60	88	99	139	97	128
Chile	67	8	7	4	6	21	140	19	19	17	22	104
Argélia	42	70	52	48	51	30	76	102	106	165	142	103
Líbano	16	28	20	21	27	20	35	48	56	92	108	102

EUA	52	64	67	54	44	16	207	277	330	304	232	86
Alemanha	29	30	23	8	9	9	106	115	142	53	51	69
Outros	338	536	305	258	200	182	731	908	862	937	640	663

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011

2.2 O mercado mundial do complexo soja

A soja é, juntamente com o milho, o principal insumo na produção de ração para o consumo animal. E a produção de ração está particularmente orientada para a avicultura e a suinocultura, que respondem em média por 82% do seu consumo no Brasil, segundo a Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais (ABIOVE). A expressiva evolução da produção mundial de carnes, principalmente de frango e suína, vem atestando, nos últimos quarenta anos, a importância do consumo animal para o dinamismo apresentado pela soja nas últimas décadas.

Entre 1964 e 2004, segundo dados dos relatórios da FAO, o crescimento da produção mundial de carne foi maior justamente naqueles segmentos, avicultura e suinocultura, que concentraram o consumo de ração para consumo animal: carne de frango (680%); carne suína (250%) e carne bovina (88%).

Dessa forma, estimulado pelo consumo animal, a produção mundial de soja nas últimas quatro décadas tem tido uma contínua e expressiva evolução. O crescimento anual médio da produção entre 1961 e 2010, segundo a FAO, foi de 4,75%. Ainda segundo a FAO, se for considerado o período mais recente, entre 1990 e 2010, observa-se que o ritmo se manteve quase idêntico (4,50%), revelando uma grande vitalidade deste mercado.

A Tabela 2.9 apresenta a variação da produção mundial dos quatro principais grãos, revelando que no período entre 1961 e 1990, as taxas de crescimento eram bastante similares, com a soja já aparecendo com maior destaque. A partir de 1990, trigo e arroz, voltados quase exclusivamente para a alimentação humana, apresentaram crescimento mais moderado, enquanto o milho e a soja praticamente mantiveram o mesmo ritmo de crescimento do período anterior. A Tabela 2.10 apresenta a mesma situação, apenas comparando a produção do biênio, para atenuar variações acentuadas nos níveis de produção provocadas por quebras de safra.

Tabela 2.9: Variação da produção mundial dos principais grãos entre 1961 e 2010

Produtos	1961 (mil toneladas)	1990 (mil toneladas)	Taxa cresc. Anual (%)	2010 (mil toneladas)	Taxa cresc. Anual (%)
Trigo	222.357	592.310	3,44	650.881	0,47
Arroz	215.647	518.568	3,07	672.016	1,31

Milho	205.028	483.343	3,00	844.405	2,83
Soja	26.983	108.456	4,92	261.578	4,50

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Tabela 2.10: Variação da produção mundial dos principais grãos entre 1961/62 e 2009/10

Produtos	1961/62 (mil toneladas)	1989/90 (mil toneladas)	Taxa cresc. Anual (%)	2009/10 (mil toneladas)	Taxa cresc. Anual (%)
Trigo	213.838	565.260	3,53	668.920	0,85
Arroz	221.052	516.495	3,08	678.398	1,37
Milho	204.953	480.109	3,09	832.055	2,79
Soja	27.002	107.855	5,08	242.284	4,13

Fonte: Relatório da FAO, 2012

A Tabela 2.11 apresenta a evolução da produção mundial nas últimas quatro décadas e os principais países produtores. Observa-se que em 1970 a produção achava-se fortemente concentrada (73%) em apenas dois países, EUA e China, com os países da América do Sul produzindo menos de 600 mil toneladas (pouco mais de 1% do total). Em 1990, a América do Sul já respondia por 30,1% da produção mundial (32,6 milhões de toneladas). Em 2010, as 132,1 milhões de toneladas de soja produzidas pelos cinco países sul-americanos já representavam 50,5% do total mundial.

Tabela 2.11: Evolução da produção mundial de soja, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	43.697	81.040	108.456	126.950	161.290	214.482	261.578
12 maiores	41.434	78.488	102.313	122.980	156.923	209.059	255.768
EUA	30.675	48.922	52.416	59.174	75.054	83.504	90.610
Brasil	523	15.156	19.898	25.683	32.735	51.182	68.519
Argentina	27	3.500	10.700	12.133	20.136	38.290	52.677
China	8.775	7.966	11.008	13.511	15.411	16.350	15.083
Índia	14	442	2.602	5.096	5.276	8.274	9.810
Paraguai	41	537	1.795	2.212	2.980	3.989	7.460
Canadá	283	690	1.262	2.293	2.703	3.156	4.345
Uruguai	1	49	37	16	7	511	1.817
Bolívia	2	48	233	870	1.197	1.693	1.637
Ucrânia	-	-	-	22	64	613	1.680
Rússia	595	525	875	290	342	689	1.222

Indonésia	498	653	1.487	1.680	1.018	808	908
Outros	2.263	2.552	6.143	3.970	4.367	5.423	5.810

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Devem ser destacados dois aspectos importantes: enquanto no Brasil a soja tem ampliado sua área cultivada através principalmente da conversão de áreas de pastagens, particularmente nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, na Argentina a ampliação da área tem ocorrido por meio do avanço da soja sobre áreas anteriormente ocupadas por outras culturas, notadamente pelo milho, trigo e girassol, o que torna nulo o argumento de que a ampliação do cultivo da soja teria chegado ao limite naquele país, devido ao esgotamento da área agricultável.

Outro aspecto é o crescimento vertiginoso da produção em três outros países sul-americanos, o Paraguai, o Uruguai e a Bolívia. Dominada por produtores originários do Brasil e da Argentina, a produção conjunta nestes países já superou a barreira dos 11 milhões de toneladas (quintuplicou em relação ao início da década de noventa). Deve-se destacar como fator positivo a disponibilidade de terra farta e barata nesses países, e como fator negativo, a grande distância das instalações portuárias nos casos boliviano e paraguaio e a precariedade da malha de transportes.

Entre 1961 e 2010, a área cultivada com soja no mundo evoluiu de 23,1 para 104,4 milhões de hectares, um crescimento de 352% ou 3,14% ao ano. No mesmo período, o rendimento médio subiu exatos 121%, passando de 1.130 para 2.500 Kg/ha (aumento de 1,88% ao ano), resultando no excepcional crescimento de 870% no volume produzido.

A Tabela 2.12 revela que até fins dos anos 1960, o cultivo de soja estava fortemente concentrado nos EUA e na Ásia Oriental, principalmente na China. A partir da década de 1970, contudo, ocorreu um progressivo deslocamento do cultivo para a América do Sul (Brasil e Argentina). O continente asiático, muito embora seja um grande produtor de soja, apresenta um consumo muito superior, o que o torna um grande importador da oleaginosa. Deve-se destacar ainda que a Ásia é a região onde o consumo humano tem maior participação na demanda total, rivalizando com o consumo animal. Já na Europa, a produção é insignificante. Quanto aos EUA e a América do Sul, muito embora o consumo interno seja bastante expressivo, a maior parte da produção tem como destino o mercado externo.

Tabela 2.12: Evolução da área cultivada com soja, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil hectares)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	29.525	50.649	57.167	62.514	74.368	92.520	102.387

12 maiores	28.216	48.505	53.160	59.668	71.390	89.172	98.988
EUA	17.097	27.443	22.869	24.906	29.303	28.835	31.006
Brasil	1.319	8.774	11.487	11.675	13.640	22.949	23.293
Argentina	26	2.030	4.962	5.934	8.638	14.032	18.131
China	8.020	7.234	7.564	8.131	9.307	9.594	8.516
Índia	32	608	2.564	5.035	6.416	7.708	9.210
Paraguai	28	475	900	736	1.176	1.970	2.671
Canadá	136	277	484	824	1.061	1.165	1.477
Bolívia	1	38	143	428	617	941	1.086
Ucrânia	-	-	-	25	61	422	1.037
Rússia	861	854	824	487	337	656	1.036
Uruguai	1	40	29	9	9	278	863
Indonésia	695	732	1.334	1.478	825	622	662
Outros	1.309	2.144	4.007	2.846	2.978	3.348	3.399

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Ainda em relação ao comportamento da área cultivada, na Ásia houve uma redução de sua participação na área total de 33% em 1970 para pouco menos de 20% em 2010. Já a participação da América do Norte (EUA) teve uma redução ainda mais acentuada, oscilando de 58% para cerca de 30% no mesmo período. A redução nas duas regiões foi apropriada pela América do Sul, que passou de 5% em 1970 para mais de 40% em 2010.

Dessa forma, em 1970, Estados Unidos (58%) e China (27%) respondiam por 85% da área cultivada com soja no planeta, com a América do Sul respondendo por menos de 5%. Já em 2010, EUA (30%) e China (8,5%) respondiam por menos de 40% da área total, enquanto os países da América do Sul já respondiam por 45% da área, destacando-se o Brasil (22,7%) e a Argentina (17,7%).

Nos últimos 20 anos, a área ocupada com o cultivo da soja tem mantido o crescimento de cerca de 3% ao ano. Nos EUA, há uma tendência clara de estabilização da área, assim como na China. Os países que têm aumentado a área cultivada com soja têm sido os sul-americanos (Brasil e Argentina, principalmente, e, em menor escala, Paraguai, Uruguai e Bolívia) e a Índia, e esta tendência deve se manter nos próximos anos. Quanto à evolução do rendimento médio, a Tabela 2.13 mostra que o crescimento têm sido maior nos países produtores da América do Sul, onde a produtividade saltou de pouco mais de 2,0 toneladas/ha no início da década de 1990 para quase 3,0 toneladas/ha em 2010.

Tabela 2.13: Evolução do rendimento médio da soja, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em kg / hectares)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	1.480	1.600	1.897	2.031	2.169	2.318	2.555
EUA	1.794	1.783	2.292	2.376	2.561	2.896	2.922
Brasil	1.144	1.727	1.732	2.200	2.400	2.230	2.942
Argentina	1.032	1.724	2.157	2.045	2.331	2.729	2.905
China	1.094	1.101	1.455	1.662	1.656	1.704	1.771
Índia	438	727	1.015	1.012	822	1.073	1.065
Paraguai	1.459	1.130	1.994	3.008	2.533	2.024	2.793
Canadá	2.085	2.489	2.610	2.783	2.548	2.708	2.942
Uruguai	1.000	1.216	1.298	1.824	764	1.838	2.105
Bolívia	1.500	1.267	1.623	2.031	1.941	1.799	1.507
Ucrânia	-	-	-	892	1.063	1.453	1.603
Rússia	691	615	1.062	596	1.014	1.050	1.180
Indonésia	716	892	1.150	1.137	1.234	1.301	1.372

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Nos Estados Unidos, houve uma expansão mais modesta da produtividade da cultura, entre 2,5 e 3,0 toneladas/ha e uma lenta melhoria na produtividade chinesa (atualmente de 1,8 t/ha).

O mercado mundial de soja também tem apresentado forte dinamismo. Segundo informações da FAO/ONU, as importações mundiais do produto evoluíram de 11,6 milhões de toneladas/ano na média dos anos 1960 para 30,9 milhões na década seguinte, com um crescimento anual médio excepcional, de 10,3%. Em 1990, as importações mundiais médias cresceram para 56,3 milhões de toneladas, observando-se uma forte desaceleração no seu ritmo de crescimento para pouco menos de 5,0% ao ano.

Ocorre, entretanto, que este ritmo vem se mantendo desde então, de forma que em 2009, o mercado mundial alcançou o volume de 145,9 milhões de toneladas, crescimento médio anual de 4,9% desde 1990 (Tabela 2.14).

Tabela 2.14: Importação mundial de soja e seus derivados, segundo os principais países importadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas)

Países	1990				2009			
	grão	farelo	óleo	total	grão	farelo	óleo	Total
Mundo	26.330	25.646	4.300	56.276	79.700	56.401	9.800	145.901
12 maiores	19.686	11.616	1.331	32.624	67.905	27.240	3.897	99.042
China	1.992	1	520	2.513	44.918	162	2.401	47.481
(UE)	(11.275)	(10.009)	(143)	(21.427)	(12.596)	(20.721)	(535)	(33.852)

Holanda	4.121	1.112	23	5.256	3.048	4.739	53	7.840
Alemanha	2.718	2.247	148	5.113	3.165	3.320	67	6.552
Espanha	2.617	1.404	8	4.029	2.934	2.598	141	5.673
França	394	3.341	73	3.808	638	3.691	269	4.598
Itália	711	1.414	6	2.131	1.368	2.396	83	3.847
Coréia	1.014	461	10	1.485	1.091	1.693	284	3.068
Japão	4.681	642	4	5.327	3.456	2.186	18	5.660
Indonésia	541	5	2	548	1.315	2.324	15	3.654
Tailândia	0	340	0	340	1.535	2.077	0	3.612
México	897	260	45	1.202	3.426	920	174	4.520
Iran	-	390	482	872	1.011	1.134	392	2.537
Outros	6.644	14.030	2.969	23.652	11.795	29.161	5.903	46.859

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Muito embora o mercado europeu permaneça como muito importante, respondendo por cerca de 1/4 do total das importações mundiais, sua participação vem decrescendo, pois nos anos 1970 representava 70%, nos anos 1980, 63% e em 1990, quase 40%. O protagonismo foi assumido pelo mercado asiático, capitaneado pelas crescentes importações da China, que sozinha já representa 1/3 das importações mundiais. Deve-se assinalar que as importações têm crescido de forma expressiva em mercados de menor expressão, como América Latina e África, que já respondem por 17% do total das importações mundiais.

Nos anos 1960, os EUA praticamente detinham a totalidade deste mercado, respondendo por mais de 90% das exportações mundiais. A partir dos anos 1970, com o crescimento espetacular da produção na América do Sul, inicialmente no Brasil e, posteriormente na Argentina, estes dois países passaram a dividir o mercado mundial com os EUA. Em 2009, os países sul-americanos já dominavam o mercado mundial, exportando 77,6 milhões de toneladas, ou 52,4% do total mundial. A tendência é de até o final da década de 2010, o Brasil supere os EUA como maior exportador do produto (Tabela 2.15).

Tabela 2.15: Exportação mundial de soja e seus derivados, segundo os principais países exportadores, no período 1990 a 2009 (em mil toneladas)

Países	1990				2009			
	grão	farelo	óleo	total	grão	farelo	óleo	Total
Mundo	25.877	26.252	4.360	56.489	81.545	56.770	9.869	148.184
12 maiores	25.674	24.889	2.981	53.541	80.793	52.421	8.711	142.925
EUA	15.467	4.565	534	20.566	40.506	7.678	1.254	49.438

Brasil	4.077	8.745	794	13.616	28.563	12.253	1.594	42.410
Argentina	3.214	5.209	1.003	9.426	4.292	21.600	4.439	30.331
Holanda	295	2.043	433	2.771	1.138	4.236	472	5.846
Paraguai	1.411	93	9	1.513	2.129	1.036	254	3.419
Índia	0	1.260	0	1.260	25	3.152	2	3.179
Canadá	166	2	2	170	2.279	54	45	2.378
Alemanha	9	955	169	1.130	35	1.322	328	1.685
China	940	1.958	28	2.926	347	1.128	80	1.555
Bolívia	68	58	9	135	126	961	205	1.292
Uruguai	27	1	0	28	1.090	0	0	1.090
Ucrânia	-	-	-	-	263	1	38	302
Outros	203	1.363	1.379	2.948	752	4.349	1.158	5.259

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Em suma, existe uma firme tendência de crescimento acelerado do mercado mundial de soja. Dada as limitações de expansão da área cultivada nos EUA, o acréscimo na demanda mundial tende a ser suprido pela Argentina e Brasil, e neste, a expansão do cultivo deve se concentrar nas áreas de Cerrado das regiões Centro-Oeste e Nordeste e nas áreas de Floresta de Transição (Cerrado / Floresta Amazônica), mais aptas à mecanização.

Por suas características peculiares, notadamente as climáticas, com elevado índice de precipitação pluviométrica e extrema umidade, as áreas de floresta da Amazônia são consideradas absolutamente inaptas para a produção de soja, pelo menos para as sementes até agora desenvolvidas.

Em suma, a pressão da soja sobre o território Amazônico deve se dar, essencialmente, por via indireta, ou seja, à medida que o cultivo da leguminosa avança sobre áreas de pastagens no cerrado e precipita o deslocamento do gado bovino para as áreas de floresta da Amazônia.

2.3 O mercado mundial de açúcar

O açúcar é uma das *commodities* agrícolas de mais ampla comercialização no mercado internacional. A ampliação de seu consumo, em especial nos países em desenvolvimento, levou a uma rápida expansão de sua produção em várias regiões do planeta, conforme a Tabela 2.16.

A produção do açúcar é obtida de duas plantas principais – a cana-de-açúcar e a beterraba – com forte predomínio da primeira, sendo a beterraba cultivada basicamente nos países do hemisfério norte. Considerando o total do açúcar produzido no mundo,

compreendendo o originário da cana-de-açúcar e o da beterraba, o Brasil tornou-se, na década de 2000, o maior produtor mundial, superando a Índia e a produção conjunta dos 27 países que compõem a União Europeia, demonstrando a enorme competitividade que esta cultura alcançou no país nos últimos anos.

O Brasil extrai açúcar exclusivamente da cana-de-açúcar, razão pela qual trataremos apenas desse cultivo em nossa análise. Nos últimos 40 anos, ocorreu um vertiginoso crescimento da produção brasileira de cana-de-açúcar, que saltou de 79,7 milhões de toneladas em 1970 para 262,7 milhões em 1990 e 719,2 milhões em 2010, nada menos que 42,7% da produção mundial (Tabela 2.17).

Deve-se destacar a singular posição do Brasil neste mercado, tendo sido sua produção em 2010 equivalente ao dobro da produção da Índia e da China, segundo e terceiro produtores mundiais.

Outros países também apresentaram uma acentuada expansão na produção de cana-de-açúcar, como a Tailândia, cuja produção aumentou 1.249% entre 1970 e 2010 e a Argentina e a Indonésia. De outro lado, houve uma forte retração na produção de Cuba, que era em 1970 o 2º maior produtor mundial, não figurando em 2010 sequer entre os 10 principais.

Quadro 2.16: Evolução da produção mundial de açúcar de cana e de beterraba, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	72.480	84.642	110.901	119.016	132.438	141.587	154.796
20 maiores	52.983	61.463	84.226	91.727	102.273	109.459	127.032
Brasil	5.335	8.521	7.935	13.594	17.100	29.500	39.872
Índia	4.632	4.194	11.757	16.410	20.219	14.170	20.637
(UE)	(13.152)	(17.820)	(21.260)	(20.274)	(21.631)	(20.532)	(15.204)
China	2.106	3.697	7.397	7.214	7.021	9.666	11.430
EUA	5.205	5.332	6.344	6.686	7.955	6.712	7.215
Tailândia	407	1.098	3.506	5.202	5.520	5.174	6.929
México	2.354	2.763	3.278	4.650	4.985	5.619	4.826
Austrália	2.525	3.330	3.681	4.931	5.448	5.234	4.519
França	2.696	4.253	4.736	4.564	4.590	4.550	3.867
Paquistão	663	624	2.017	3.263	2.894	3.188	3.670
Alemanha	2.547	3.590	4.675	4.159	4.765	4.049	3.640

Colômbia	676	1.247	1.589	2.058	2.391	2.715	3.000
Rússia	9.293	7.150	9.428	2.237	1.667	2.718	2.768
Turquia	563	1.140	1.716	1.495	2.755	2.250	2.473
África do Sul	1.399	1.737	2.028	1.667	2.729	2.507	2.069
Argentina	980	1.716	1.243	1.493	1.558	2.139	2.038
Indonésia	713	1.250	2.075	2.105	1.780	2.050	1.911
Egito	533	673	971	1.230	1.476	1.628	1.775
Filipinas	1.927	2.343	1.810	1.705	1.676	2.238	1.748
Ucrânia	-	-	-	3.805	1.687	2.054	1.545
Cuba	8.429	6.805	8.040	3.259	4.057	1.298	1.100
Outros	19.497	23.179	26.675	27.289	30.165	32.128	27.764

Fonte: Relatório da FAO, 2012

A área cultivada com cana-de-açúcar no mundo aumentou 53,7% entre 1970 e 1990 e 39,4% entre 1990 e 2010, configurando um aumento de 114,3% ao longo do período de 40 anos (Tabela 2.18). O Brasil já ocupava um lugar de destaque no seu cultivo em 1970, disputando com Cuba a condição de segunda maior área cultivada, ambos superados pela Índia. A área ocupada no Brasil era de 1,72 milhão de hectares, correspondendo a 15,5% da área total mundial. Em 1990, os 4,27 milhões de hectares já haviam alçado o País à condição de área mais extensa ocupada com a cultura, representando 25,0% do total mundial.

Tabela 2.17: Evolução da produção mundial de cana-de-açúcar, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em mil toneladas)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	608.616	734.489	1.052.997	1.172.261	1.257.499	1.321.501	1.685.445
12maiores	468.505	562.712	861.524	959.316	1.018.283	1.057.227	1.434.042
Brasil	79.753	148.651	262.674	303.699	327.705	422.957	719.157
Índia	135.024	128.833	225.569	275.540	299.324	237.088	277.750
China	19.703	31.978	63.451	70.279	69.299	87.578	111.454
Tailândia	5.102	12.827	33.561	50.597	54.052	49.586	68.808
México	34.651	35.279	39.919	44.453	44.100	51.646	50.422
Paquistão	26.370	27.498	35.494	47.168	46.333	47.244	49.373
Austrália	17.645	23.976	24.370	34.943	38.165	37.822	31.457
Argentina	9.700	17.200	15.700	17.700	18.400	24.400	29.000
Filipinas	26.140	30.900	25.482	24.400	24.491	31.400	34.000

Indonésia	9.748	17.133	27.980	28.999	23.900	29.300	26.500
EUA	21.769	24.460	25.524	27.938	36.114	26.606	24.821
Cuba	82.900	63.977	81.800	33.600	36.400	11.600	11.300
Outros	140.111	171.777	191.473	212.945	239.216	264.274	251.403

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Em 2010, a área cultivada com cana-de-açúcar no Brasil alcançara 9,08 milhões de hectares, mais que o dobro da segunda colocada, a Índia, e correspondia a 38,1% do total cultivado no planeta.

Em síntese, entre 1990 e 2010, a área cultivada com cana-de-açúcar no mundo cresceu em 6,74 milhões de hectares e nada menos que 71,3% da incorporação de novas terras ao processo produtivo ocorreu no Brasil (aumento de 4,81 milhões de hectares), conforme a Tabela 2.18, a seguir.

Tabela 2.18: Evolução a área cultivada com cana-de-açúcar nos 12 principais países produtores entre 1970 e 2010 (em mil hectares)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	11.113	13.285	17.079	18.578	19.396	19.862	23.815
12 maiores	8.819	10.399	13.892	15.121	15.695	15.865	19.930
Brasil	1.725	2.608	4.273	4.559	4.846	5.806	9.081
Índia	2.748	2.610	3.439	3.870	4.220	3.662	4.200
China	478	591	1.077	1.186	1.189	1.366	1.695
Tailândia	118	426	686	923	893	1.035	978
Paquistão	620	719	854	1.009	1.010	966	943
México	547	540	571	573	618	670	704
Cuba	1.498	1.392	1.420	1.177	1.041	517	431
Indonésia	70	189	345	412	366	382	420
Austrália	221	288	332	365	419	434	405
Filipinas	366	425	318	375	395	369	363

EUA	236	297	321	377	418	373	355
Argentina	192	314	256	295	280	285	355
Outros	2.294	2.886	3.187	3.457	3.701	3.997	3.885

Fonte: Relatório da FAO, 2012

A projeção do Brasil como maior produtor mundial de açúcar o credenciou para ocupar a posição de seu maior exportador, tendo sido o salto ainda mais espetacular. Se em 1990 o Brasil ocupava a 5ª posição entre os principais exportadores do produto, com 1,54 milhão de toneladas, ou 5,4% do total mundial, em 2009 as exportações saltaram para 24,3 milhões de toneladas, quase cinco vezes maior que o 2º principal exportador, a Tailândia, e passara a representar 49,4% do total mundial.

É importante destacar que o crescimento da produtividade da cultura foi elemento decisivo na ampliação da sua oferta, ocupando o Brasil mais uma vez papel de destaque, pois foi, entre os grandes produtores mundiais, o que apresentou maior crescimento do rendimento médio da cultura, com aumento de 71,3% entre 1970 e 2010, contra a média global de 29,2% (Tabela 2.19).

Ao longo do período, as exportações mundiais de açúcar cresceram 20,5 milhões de toneladas, mas as exportações do Brasil aumentaram em 22,76 milhões, ou seja, a soma de todos os demais exportadores teve queda de pouco mais de 2 milhões de toneladas no período (Tabela 2.20).

Tabela 2.19: Evolução do rendimento médio de cana-de-açúcar, segundo os principais países produtores, no período 1970 a 2010 (em kg/hectares)

Países	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Mundo	54.765	55.288	61.653	63.100	64.834	66.533	70.772
Brasil	46.230	57.006	61.479	66.614	67.624	72.854	79.196
Índia	49.135	49.358	65.592	71.199	70.935	64.752	66.131
China	41.257	54.074	58.889	59.279	58.303	64.123	65.746
Tailândia	43.150	30.138	48.894	54.836	60.505	47.899	70.359
México	63.381	65.345	69.870	77.573	71.327	77.108	71.627
Paquistão	42.532	38.271	41.547	46.748	45.883	48.887	52.368
Austrália	80.014	83.169	73.403	95.734	91.085	87.157	77.672
Argentina	50.547	54.760	61.412	60.012	65.714	85.723	81.690
Filipinas	71.407	72.771	80.031	65.050	62.013	85.108	93.707
Indonésia	140.056	90.652	81.100	70.387	65.307	76.685	63.095
EUA	92.126	82.497	79.415	74.047	86.447	71.314	69.894

Cuba	55.355	45.964	57.594	28.538	34.970	22.429	26.194
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Tabela 2.20: Evolução da exportação mundial de açúcar, segundo os principais países exportadores, no período 1970 a 2009 (em mil toneladas)

Países	Açúcar refinado			Açúcar não refinado			Total		
	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009
Mundo	11.252	17.218	21.200	17.385	20.951	27.965	28.637	38.169	49.165
Brasil	611	2.158	6.369	926	4.346	17.926	1.537	6.504	24.295
Tailândia	640	1.766	2.704	1.731	2.321	2.348	2.371	4.087	5.052
França	2.572	2.901	2.142	26	55	109	2.598	2.956	2.251
Guatemala	0	0	0	404	1.260	1.591	404	1.260	1.591
Alemanha	1.242	1.399	1.034	36	18	26	1.278	1.417	1.060
México	0	198	648	5	90	344	5	288	992
Colômbia	40	336	653	380	699	265	420	1.035	918
África do Sul	11	676	274	765	739	631	776	1.415	905
Argentina	247	88	380	140	98	400	387	186	780
Cuba	349	5	1	6.792	3.418	740	7.141	3.423	741
Bélgica	679	1.484	497	3	0	0	682	1.484	497
Austrália	4	133	185	2.848	3.615	7	2.852	3.748	192
Outros	4.857	6.074	6.313	3.326	4.292	3.578	8.186	10.366	9.891

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Deve-se destacar a vertiginosa queda das exportações de Cuba no período, quando perdeu o imenso mercado cativo da extinta União Soviética; a queda nas exportações de alguns países europeus, como França e Alemanha e a queda, aparentemente conjuntural, das exportações australianas.

A Tabela 2.21 apresenta os principais mercados importadores, com destaque para os países orientais e africanos. Deve-se ressaltar que a análise realizada não levou em consideração a produção e o mercado interno e externo de etanol, subproduto da cana-de-açúcar, utilizado principalmente como combustível para veículos automotores.

Cerca de 90% da produção mundial de etanol concentram-se nos EUA e no Brasil, sendo que no caso norte-americano, diferentemente do Brasil, o etanol é produzido basicamente a partir do milho.

No Brasil, a produção de etanol em 2010 foi de 27 bilhões de litros, sendo destinado à sua produção cerca de 40% da cana-de-açúcar colhida no País.

Tabela 2.21: Evolução da importação mundial de açúcar, segundo os principais países importadores, no período 1970 a 2009 (em mil toneladas)

Países	Açúcar refinado			Açúcar não refinado			Total		
	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009
Mundo	11.307	14.523	20.785	17.018	21.078	24.579	28.325	35.601	45.364
Índia	12	3	513	0	28	2.038	12	31	2.551
EUA	57	71	728	1.785	1.336	1.784	1.842	1.407	2.512
Coréia	0	1	5	1.097	1.462	1.646	1.097	1.463	1.651
China	173	123	281	959	887	1.354	1.132	1.010	1.635
Malásia	0	0	6	814	1.187	1.561	814	1.187	1.567
Irã	810	1	149	60	1.100	1.280	870	1.101	1.429
R. Unido	153	140	102	1.186	1.213	1.326	1.339	1.466	1.428
Indonésia	259	1.121	1.280	22	435	113	291	1.556	1.393
Rússia	32	271	100	4.047	4.547	1.252	4.079	4.818	1.352
Argélia	292	782	404	440	52	812	732	834	1.216
Japão	2	3	6	1.695	1.562	1.214	1.697	1.565	1.220
Nigéria	285	616	245	23	70	954	308	686	1.199
Outros	9.232	11.391	16.966	4.890	7.199	9.245	14.122	18.590	26.211

Fonte: Relatório da FAO, 2012

Concluindo o capítulo

O presente capítulo revelou que o Brasil transformou-se, ao longo das duas últimas décadas, no principal exportador mundial de carne bovina e açúcar e o segundo maior de soja, condição que tende a se consolidar e mesmo avançar nos próximos anos, de acordo com os principais organismos internacionais da área de agricultura.

A base para tal ascensão foi a excepcional ampliação da produção desses produtos, tendo como âncora um grande mercado interno, que propiciou a necessária escala de produção. No caso da soja, seus dois principais mercados são os setores de carne de frango e carne suína, nos quais o Brasil aparece, respectivamente, como o segundo e quarto maior produtor mundial.

Uma das condições essenciais para que fosse possível a ascensão do Brasil no mercado mundial de carne bovina e de soja foi o forte incremento da produtividade média, mas que seria insuficiente se não tivesse ocorrido a incorporação de vastas porções de terras, a baixo custo, ao processo produtivo.

Entre 1990 e 2010, houve a incorporação de 12 milhões de hectares ao cultivo de soja. Tal ampliação se deu de forma mais acentuada no Centro-Sul do País, em especial nas bacias do rios Paraná e Uruguai, áreas de grande tradição em pecuária bovina. A ampliação da área cultivada com soja, mas também de cana-de-açúcar, nessa região

implicou no deslocamento de áreas de pastagens para outras regiões do País, em particular, para onde a disponibilidade de terras era farta, a Amazônia.

A análise da expansão da pecuária na Amazônia e sua condição de espaço privilegiado para essa atividade, nas duas últimas décadas, será objeto de análise nos próximos capítulos, tratando o próximo, especificamente, dos contextos histórico e geográfico Amazônico, que serve como âncora aos capítulos seguintes.

CAPÍTULO 3

OS CONTEXTOS HISTÓRICO E GEOGRÁFICO NA AMAZÔNIA

A Amazônia é uma das maiores regiões “naturais” do mundo, ocupando cerca de 8 milhões de km², praticamente a metade do continente sul-americano, sendo que a Amazônia Brasileira representa cerca de 60% de seu total.

Os limites da Amazônia Legal, contudo, não coincidem com os limites do bioma Amazônico e, tampouco, coincidem com os limites da bacia hidrográfica Amazônica. Parte considerável das bacias dos rios Tocantins, Paraguai, Parnaíba e do Atlântico Nordeste Ocidental situa-se no perímetro da Amazônia Legal, conforme mostra a Figura 3.1.

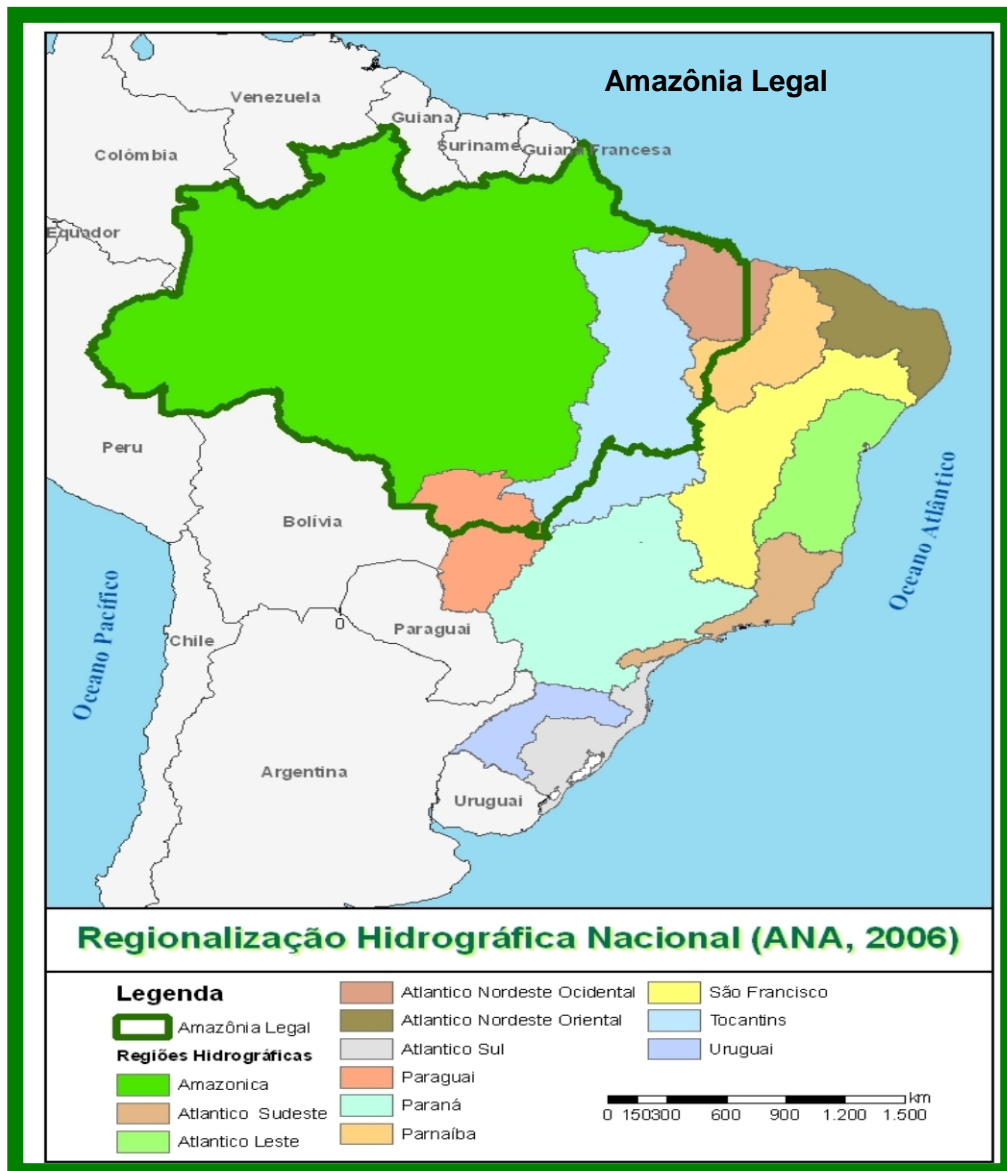


Figura 3.1: Amazônia Legal, segundo as bacias hidrográficas

Fonte: Agência Nacional de Águas (ANA), 2012

Já a Figura 3.2 mostra as nove mesorregiões geográficas, segundo a regionalização do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que formam o Arco do Desmatamento: Vale do Acre (AC); Madeira-Guaporé e Leste Rondoniense (RO); Norte Mato-grossense e Noroeste Mato-grossense (MT); Sudoeste Paraense e Sudeste Paraense (PA); Ocidental do Tocantins (TO) e Oeste Maranhense (MA).

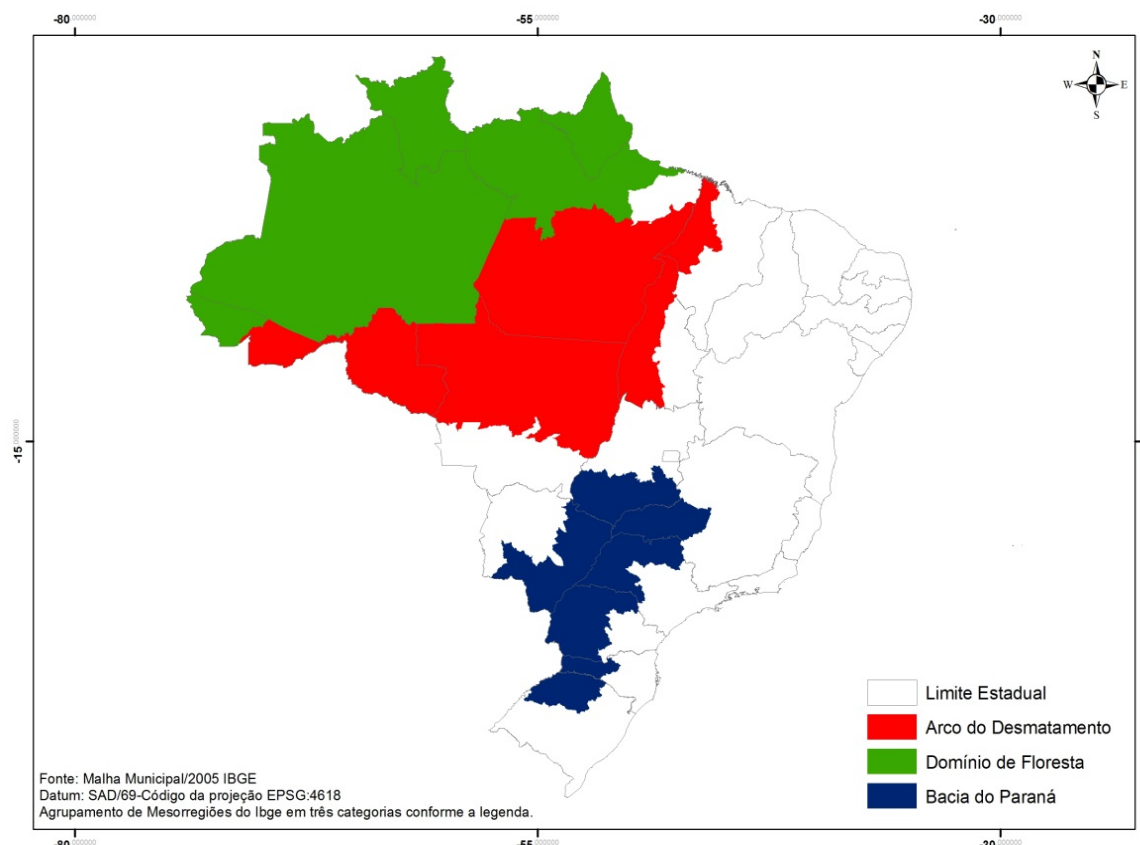


Figura 3.2: Messorregiões que formam o Arco do Desmatamento, a área de Domínio da Floresta e a Bacia do Paraná (VINDA DA INTRODUÇÃO)

Fonte: Elaboração própria, 2013, a partir das mesorregiões geográficas do IBGE

3.1 A ocupação da Região Amazônica, do século XVII à metade do século XIX: base no extrativismo vegetal

Desde o início da colonização do Brasil por Portugal, a imensa região amazônica tem sido foco de ciclos exploratórios, típicos de uma economia colonial. As principais características de uma economia dessa natureza são a especialização na produção de produtos primários; a predominância que nela assume o setor externo, ou seja, a produção voltada prioritariamente para a exportação e a insignificância do mercado interno, decorrente do alto grau de concentração da riqueza e da renda (MIRAGAYA, 2003).

A exploração econômica da Amazônia iniciou-se em princípios do século XVII, a partir de episódios ocorridos no Nordeste brasileiro. Já no final do século XVI, expressivos

investimentos de capitalistas holandeses e flamengos tornaram a Zona da Mata nordestina uma das principais regiões produtoras de açúcar do mundo, notadamente em função da unificação dos reinos de Espanha e Portugal (entre 1580 e 1640) e da trégua nas disputas dinásticas entre Espanha e Holanda. A riqueza da região gerou a cobiça de outras potências europeias, particularmente a França e a Inglaterra, que iniciaram várias incursões no litoral setentrional da colônia. Em 1612, a França fundou a cidade de Saint Louis, atual São Luís, no litoral maranhense, com o intuito de aí criar uma colônia. A reação portuguesa foi imediata, com a expulsão dos franceses. Buscando reforçar a defesa da colônia, Portugal fundou em 1616, na foz do Rio Amazonas, no limite ocidental da colônia, segundo a Linha de Tordesilhas, a cidade de Belém.

Data de 1621 a criação do Estado do Maranhão e do Grão Pará, com sede em São Luís, e que passou a ter a administração colonial sobre uma vasta região a ser desbravada. A partir de Belém, sucederam-se incursões de comerciantes e religiosos portugueses para além da Linha de Tordesilhas. Tais incursões não suscitaram reclamações por parte dos espanhóis, primeiramente por estarem os dois reinos unificados e governados pela monarquia espanhola e, também, por estarem estes focados na exploração das ricas jazidas de prata do Alto Peru, muito distante da bacia Amazônica. Mesmo após a separação das duas monarquias, em 1640, os espanhóis deram pouca atenção às incursões portuguesas na vasta região Amazônica, até porque a preocupação maior estava em garantir a rota que ligava as minas de Potosí ao porto de Buenos Aires, ou seja, a bacia do Prata.

O que atraía os comerciantes portugueses eram as chamadas drogas do sertão, abundantes em toda a região. Abdicando da preação de indígenas (captura para o trabalho escravo), visto que esta era muito mais fácil e rentável nas reduções e missões situadas na bacia do Rio Paraná, os comerciantes obtinham as mercadorias junto às missões religiosas (jesuítas) que catequisavam os indígenas e os disciplinavam para o trabalho.

Dessa forma, a penetração se intensificou, com a fundação de fortes e vilas em toda a bacia, particularmente no médio curso do Rio Amazonas, tendo sido Manaus fundada em 1669. Em 1751, a denominação da colônia passou a Estado do Grão Pará e Maranhão, tendo a sua capital sido transferida de São Luís para Belém. Em 1772, o Estado do Grão Pará e Maranhão é dividido em dois (Estado do Grão-Pará e Rio Negro e Estado do Maranhão e Piauí) e em 1774 ambos são extintos, com suas capitanias ficando diretamente subordinadas ao Vice-Reino do Brasil, com sede no Rio de Janeiro. Deve-se destacar que, já em 1750, o Tratado de Madri reconhecia a posse portuguesa sobre a maior parte dessa imensa região, condição ratificada em 1778 pelo Tratado de Santo Ildefonso.

Durante os séculos XVII e XVIII e ainda na primeira metade do século XIX, a atividade econômica exclusiva na Região Amazônica foi o extrativismo vegetal. Mas a ampliação da Revolução Industrial para toda a Europa Ocidental e para os Estados Unidos

da América provocaram uma excepcional valorização de um produto amazônico, a borracha extraída da seringueira.

Ao analisar o processo de formação da Amazônia, Becker (2004) identificou três períodos históricos na formação da região: a) Formação Territorial (1616-1930); b) Planejamento Regional (1930-1985), compreendendo o início do planejamento (1930-1966) e a produção do espaço estatal (1966-1985) e c) A Incógnita do Heartland (1985-...). Segundo a autora, a compreensão do novo lugar da Amazônia nos espaços mundial e nacional exige uma breve análise da sua formação, historicamente construída. Afirma ainda que no período de 1616 a 1777 estendeu-se a posse portuguesa para além da linha de Tordesilhas, ocorrendo a apropriação lenta e gradativa do território, tendo como base econômica a exportação das *'drogas do sertão'*, mas a efetiva delimitação dos contornos da atual Amazônia se fez somente na segunda metade do século XIX.

Também estudioso do processo de formação da sociedade e da economia amazônica, Cardoso (1978) atesta que o início da ocupação da Região ocorreu quando os portugueses, a partir das suas principais praças no Nordeste brasileiro (Recife e Salvador), se deslocaram para a região visando afastar comerciantes ingleses, holandeses e franceses que se apoderavam das *'drogas do sertão'* (canela, cravo, anil, cacau, raízes aromáticas, sementes oleaginosas, madeiras, salsaparrilha etc.). Tais conflitos atravessaram os séculos XVII e XVIII, e, desse movimento de defesa surgem São Luís, Belém, Macapá, Manaus e outras povoações portuguesas na Amazônia. Concomitantemente a este processo, o autor destaca as incursões na Região por colonos maranhenses em caça ao índio, fonte de mão de obra escrava para as suas plantações, em particular da cana-de-açúcar, descapitalizados que estavam para importar escravos africanos em virtude da queda do mercado açucareiro e de outros produtos (1650/70).

Como não conseguiram adaptar o índio aos moldes escravistas, passaram a usufruir de seu trabalho por intermédio da organização das missões jesuíticas. De uma forma ou de outra, diante da necessidade de lutar pela mão de obra indígena, os colonos promoveram uma enorme expansão territorial durante o século XVII até meados do século seguinte. Dessa forma, "Os núcleos militares e coloniais e as missões, baseados na exploração da mão de obra indígena, são as primeiras manifestações de povoamento da Amazônia" (CARDOSO, 1978, pag. 22).

No início do século XIX, ao final de quase dois séculos de ocupação, contabilizados os colonos, missionários, militares, escravos negros e indígenas aldeados, a população do Maranhão (que incluía o atual território do Piauí) limitava-se a 120 mil habitantes e a do Grão-Pará (que incluía os atuais territórios do Amazonas, Amapá e Roraima), a 100 mil.

Sayago *et al* (2004) afirmam que a Amazônia brasileira tem sido alvo de uma ação sistemática de extração de riquezas desde o início da colonização, num processo em que

novos modos de produção e de organização social se desenvolviam, mas sem que resultasse no desaparecimento dos anteriores, estabelecendo-se a convivência de diferentes atividades, em que algumas prevaleceram em determinados períodos, ou seja, ocorreu uma alternância de hegemonia.

Dessa forma, o próprio ciclo das *'drogas do Sertão'*, que marcou o início da ocupação amazônica pelos jesuítas e foi predominante até meados do século XIX, está ainda vigente, assim como o ciclo da borracha, que começou em meados do século XIX e teve seu apogeu no início do século XX, embora represente hoje um papel menor na economia regional, não se encerrou.

Sayago *et al* (2004) concordam com Thery (2004) ao estudarem o padrão de ocupação regional e identificarem que, ao longo de séculos, os rios foram as vias de penetração, com os núcleos de povoamento sendo estabelecidos às margens das principais vias fluviais, ficando as terras mais afastadas das margens praticamente despovoadas. Dessa forma, a forte associação do circuito da produção tradicional com a rede fluvial de comunicações levou os autores a caracterizarem essa fase como a da *Amazônia dos rios*.

Para Sayago *et al* (2004), a *Amazônia dos rios* foi o padrão que marcou mais de quatro séculos de incursões exploratórias e ocupação da região, mas na segunda metade do século XIX, com o advento da era desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, começou a se desenhar uma mudança radical, processo que se acentua no final da década de 1960, já no regime militar, com um arrojado projeto de “conquista” da região.

Já Mendes (2006) faz uma retrospectiva mais remota sobre o processo de ocupação e uma avaliação crítica em relação às ações públicas desenvolvidas na Região Amazônica, destacando que essas começaram pelas instruções do Marquês de Pombal ao seu irmão Francisco Xavier de Mendonça Furtado, despachado para Belém na condição de governador do recém-criado Estado do Grão Pará e Maranhão, na metade do século XVIII. Tais instruções teria sido o primeiro “Plano de Desenvolvimento” da Região.

3.2 A consolidação da ocupação Amazônica na segunda metade do século XIX: a exploração da borracha

A partir da segunda metade do século XIX ocorreu um constante aumento das exportações de borracha da Amazônia, sustentada pela expansão do consumo mundial, principalmente depois que, em 1842, Goodyear, nos Estados Unidos, e Hancock, na Grã-Bretanha, haviam aperfeiçoado as técnicas de vulcanização, ampliando o seu consumo em calçados e impermeáveis (MAGALHÃES, 1983). Dessa forma, a participação da borracha nas exportações brasileiras saltou de 0,4% na década de 1840 para 2% na década de 1850 (300 mil libras esterlinas), para 5% na década de 1870 (1,2 milhão de libras) e alcançou 8% na seguinte (2,3 milhões de libras).

Na década de 1890 houve um enorme crescimento da demanda mundial da borracha, particularmente com o aperfeiçoamento da câmara de ar, patenteada por Dunlop, na Grã-Bretanha, em 1888. Seguiu-se uma fase de grande expansão de seu uso como pneu de bicicleta, vindo depois a difusão de veículos motorizados (MAGALHÃES, 1983). Como a única região produtora era a bacia Amazônica, sendo mais de 90% no Brasil, pois a participação boliviana nunca alcançou mais de 10% do total, as exportações brasileiras tiveram um excepcional crescimento, chegando ao valor médio anual de 5 milhões de libras (16% do total, na média da década).

A expansão continuou na primeira década do século XX, com a produção alcançando 35 mil toneladas/ano, praticamente toda ela exportada, representando divisas da ordem de 13,5 milhões de libras/ano, nada menos que 28% das exportações brasileiras, fazendo inclusive com que a participação do café nas exportações do país refluísse pela primeira vez em 80 anos, caindo de 64% para 52%.

Embora tivesse sido empregada na exploração da borracha parte da população local, a grande maioria dos trabalhadores foi recrutada nos estados nordestinos, em particular do Ceará. Embora não existam estatísticas exatas, Furtado (1977) estimou em mais de 70.000 o número de nordestinos enviados para a Amazônia entre 1890 e 1910.

O monopólio exercido pelo Brasil no mercado mundial ampliou-se com a anexação do território boliviano do Acre em 1903, com o que o país passou a responder por 99% da produção mundial. Ademais, o precário nível tecnológico empregado na extração do látex limitava a ampliação da capacidade produtiva da região. Com a demanda mundial em expansão, os preços começaram a subir rapidamente, tornando atraente a produção de borracha por outros países, especialmente em bases tecnológicas modernas, no sistema de grandes plantações.

Segundo Cardoso (1978), a população regional cresceu até 1872 para cerca de 340 mil e em 1900, dobrou para quase 700 mil habitantes, voltando a duplicar nos 20 anos seguintes, para pouco mais de 1,4 milhão, em 1920. Foi, portanto, a partir de 1872 que o crescimento populacional foi mais intenso na Amazônia, com os novos colonos, movidos pelos interesses econômicos ligados à extração do látex, devassando a floresta tropical brasileira, incorporando ao país um território de quase 200 mil Km² retirado da Bolívia, exterminando parte da população indígena e com eles miscigenando-se.

Outra questão marcante desse período foi o excepcional crescimento dos dois principais entrepostos comerciais de borracha da Região: Belém e Manaus. Em 1890 a população de Belém e Manaus representava 18% da população total da Amazônia e, em 1920, 28%. Em 1910, cerca de 70% da população amazônica era de imigrantes. Tal movimento migratório acompanhava a alta dos preços internacionais da borracha (em libras esterlinas/tonelada): 45 (1840/60), 118 (1860/70), 182 (1870/80), 389 (1900/10). A partir da

crise da borracha amazônica nos anos 1920, a Região, de importante área de imigração, torna-se uma área de emigração, característica que irá perdurar, grosso modo, até a década de 1960, quando então voltará a atuar como área receptora. A emigração entre 1920 e 1940 foi calculada em 200.000 pessoas (CARDOSO, 1978).

Com o declínio do ciclo da borracha, a população rural, a partir dos anos 1920, oscilou entre as atividades agrícolas (roçado de subsistência) e as de extração (borracha e castanha-do-pará). Tratava-se de uma população bastante sensível aos preços de mercado, da borracha e da castanha. A um aumento destes, ocorria um deslocamento da agricultura para a coleta. Nesse cenário, novos produtos desenvolveram-se na região: juta, pimenta-do-reino, malva, arroz, mamona e a pecuária bovina.

Já no final do século XIX a Grã-Bretanha levava mudas de seringueiras para suas colônias da Malásia e Ceilão, assim como a Holanda iniciara a plantação na Indonésia. Em 1905 a cotação da borracha no mercado internacional era de US\$ 1,50/libra-peso e a produção das colônias asiáticas apenas começara (146 toneladas, contra 35.000 no Brasil). Em 1910, com a cotação dobrando para US\$ 3,00/libra-peso, a produção brasileira crescera 8,9%, para 38.104 toneladas, com exportações de 24,6 milhões de libras-ouro, mas a produção asiática aumentara em 5.537%, para 8.230 toneladas. A produção brasileira atingiria seu auge (42.000 mil toneladas) em 1912.

3.3 A decadência da economia da borracha na Amazônia: 1920 a 1940

No ano imediatamente seguinte ao ápice da produção brasileira de borracha, em 1913, a produção asiática (47.000 toneladas) suplantaria a brasileira (36.615) pela primeira vez. Em 1919, estimulada pelo aumento da demanda em função da Primeira Guerra Mundial, a produção das colônias asiáticas avançou para 382.000 toneladas, nada menos que 11 vezes superior à brasileira (34.000). A grande expansão da oferta de borracha no mercado mundial provocou forte queda dos preços, penalizando, sobretudo, a produção amazônica, cujos custos de produção eram muito superiores aos asiáticos. Em 1919, a produção brasileira foi de 5,7 milhões de libras-ouro, menos de $\frac{1}{4}$ do que representava em 1910 (PRADO JR., 1977).

O impacto da borracha para a economia Amazônica foi excepcional. Enquanto a taxa de crescimento da renda per capita brasileira na segunda metade do século XIX foi de 1,5% ao ano, na Amazônia foi de 6,2%, muito superior à expansão ocorrida na região Sudeste (que vivia forte expansão devido a economia cafeeira), de 2,3%; na região Sul (1,0%) e na região Nordeste (-0,6%) (FURTADO, 1975).

Em relação à ocupação, o salto foi excepcional, com a população da Região Norte (excluindo, portanto, Maranhão e Mato Grosso) passando de 330 mil em 1872 para 1,44

milhão em 1920. Duas grandes cidades ergueram-se em plena selva: Belém, com 170.000 habitantes e Manaus, com 70.000 em 1920.

A decadência econômica que se instalou na região a partir da década de 1920 foi profunda, se expressando bem na estagnação populacional, com o contingente regional apurado no Censo Demográfico de 1940 em 1,46 milhão de habitantes, num período em que a população brasileira cresceu 35%, ou em mais de 10 milhões de pessoas.

Analisando o processo de formação da atual estrutura agrária na Região Amazônica, Costa (2000) apresenta uma visão bastante original, afirmando que o caráter de fronteira tem levado a estruturas produtivas que convivem e se alternam, uma no trabalho compulsório vinculado aos grandes empreendimentos mercantis e outra, num campesinato relativamente autônomo, surgido no interior de processos de acumulação mercantil.

Foi assim com o sistema de aldeamentos que, a partir da metade do século XVIII, viu surgir um *campesinato caboclo*, que se torna a base produtiva fundamental e só se torna parcialmente disfuncional à acumulação mercantil na segunda metade do século seguinte, com a ascensão da produção de borracha. Novamente a força de trabalho volta a ser estruturada pelo capital mercantil com base na coerção, com o recrutamento de trabalhadores para os seringais.

A decadência da borracha, a partir da segunda década do século XX proporciona as condições para um novo surto de crescimento do campesinato extrativista no Acre e no sudeste do Pará e para a formação de fortes estruturas camponesas agrícolas na região Bragantina e no médio Amazonas, ambas no Estado do Pará.

Um fôlego ainda maior viria a partir da década de 1950, com a abertura da rodovia Belém-Brasília e a formação de um campesinato de grandes proporções, transformando a porção oriental da Amazônia em espaço de 'fronteira' para o resto do país, ou seja, acentuava-se a sua inserção no mercado capitalista com base na forma camponesa de produção, o que poderia ter sido uma repetição dos processos verificados no Paraná, até os anos 1960, e em boa parte do Centro-Oeste, até os anos 1970. (COSTA, 2000).

Para o autor, a presença da grande empresa capitalista na "fronteira agrícola" amazônica contrariava uma clara tendência que vinha se delineando e se mostrando dominante. E questiona se a recente imposição da grande empresa no cenário regional ocorreu por ser uma real alternativa de desenvolvimento, vencedora no embate travado no plano do mercado em relação a outras estruturas produtivas concorrentes, ou se ela se explica devido a interferências políticas, extra econômicas.

A crise vivida na Amazônia na primeira metade dos anos 1920, com a concorrência da borracha do sudeste asiático, foi particularmente profunda, resultando num forte processo de reorientação de sua economia e da própria sociedade, germinando novas estruturas produtivas que se nutriam dos elementos restantes de trabalho e capital não mais

passíveis de alocação nos decadentes seringais. Estima-se que em 1920, a renda interna líquida teria se situado em torno de 1/5 da de 1910.

Como se tratava de uma economia exclusivamente voltada para o mercado externo, o “fechamento” deste, segundo Costa (2000) levou a uma crise sem proporções. Em 1921, a quantidade de borracha exportada pela Amazônia representava menos da metade (45%) da quantidade vendida ao exterior em 1910. Por sua vez, o preço médio (libra/tonelada) situou-se, naquele ano de 1921, em torno de 11% do que fora em 1910, de forma que as receitas de exportação da borracha amazônica passaram a representar, em 1921, apenas 5% do montante de 1910.

A diferença entre a queda na renda do setor da borracha e da renda das atividades produtivas na Amazônia é explicada pelo aumento da renda em atividades alternativas, que se expandiram fortemente neste período. O autor observa que, se o valor da produção da borracha na Amazônia caiu de 194,45 para 33,91 mil contos de réis entre 1910 e 1920, o valor dos demais produtos agrícolas teve um expressivo aumento, de 23,83 para 89,8 mil contos de réis, aumentando seu peso relativo na produção agropecuária e extrativa de 10,9% para nada menos que 72,7%. Dessa forma, as consequências na estrutura social, a partir da grande *débaçle* da borracha de 1912/14, são a de um amplo processo de “campenização” dos trabalhadores dos seringais, ou seja, sua transformação de seringueiros em camponeses e a reorientação do sistema de aviação para outros produtos extrativos que não a borracha (COSTA, 2000).

Dessa forma, os milhares de trabalhadores atrelados aos seringais migraram para as proximidades das grandes cidades da região (em particular de Belém e Santarém) e se transformaram em camponeses agrícolas autônomos, passando a produzir arroz, farinha de mandioca, milho e feijão para o abastecimento desses mercados, agora extremamente limitados em sua capacidade de importar ou permanecer nas áreas dos seringais, organizados como pequenos produtores familiares, como *camponeses-caboclos*, dedicados a atividades extrativas, mas sempre praticando agricultura para autoconsumo, elemento essencial de sua reprodução.

O autor recorre ao exemplo do imenso projeto da Ford no Estado do Pará para ilustrar as dificuldades dos grandes empreendimentos na região neste período. A grande companhia norte-americana projetava a contratação de 17.500 trabalhadores para implantar e manter os seringais que pretendia ao longo da década de 1930, contingente que se elevaria para mais de 30.000 no final da década.

Ocorreu que o número máximo de trabalhadores recrutados foi de 3.100, em 1932, ou seja, 1/10 do previsto. Entre as causas do fracasso estão, segundo o autor, de um lado, o caráter singular que mantém indomada a natureza originária, e de outro, o fácil acesso, na época, à terra e aos recursos naturais nela presentes. Dessa forma, o camponês recusava-

se a trocar sua autonomia e o ritmo de trabalho na unidade familiar pela disciplina do trabalho organizado nos moldes capitalistas, mediante o assalariamento, inclusive por dispor dos meios de produção da existência (COSTA, 2000).

Ao se comparar os dados dos Censos Agropecuários de 1920 e de 1940, relativos ao Estado do Pará, evidencia-se a forte expansão da pequena produção agrícola. Os estabelecimentos rurais com menos de 100 hectares passaram de 19.752 em 1920 para 50.188 em 1940 e a área cultivada (principalmente com arroz, milho, algodão, fumo, cana-de-açúcar e café) aumentou de 91.477 hectares em 1920 para 493.117 hectares em 1940, sendo 275.007 referentes às lavouras temporárias e 218.110 às culturas perenes, uma expansão de nada menos que 440%.

O autor observa que estava em curso, no hiato criado pela crise da borracha, um processo de “campenização” na Amazônia, que rechaçava a submissão ao assalariamento capitalista e a grande empresa não consegue se impor. Mas com o advento da ditadura militar em 1964, as condições propícias ao avanço do grande capital voltam a se impor, quando, duas décadas após o fracasso da Ford, o Governo Federal institui uma nova política para o grande capital: a política dos incentivos fiscais administrados pela Sudam. Formula, no contexto de uma política geral de desenvolvimento do Brasil, uma estratégia específica para a inserção da região Amazônica, buscando superar a crise do padrão de acumulação que vinha desde a década de 1910 (COSTA, 2000).

Esta estratégia propugnava para o setor agropecuário a sua “modernização” mediante a dinamização da grande propriedade e sua transformação em empresa capitalista moderna, tecnificada, o que iria resultar em curto espaço de tempo na “desfuncionalização” da fronteira agrícola baseada na agricultura familiar, processo em curso há algumas décadas. De 1967 a 1985, a Sudam aprovou incentivos fiscais no montante de US\$ 3.928 milhões para 959 empresas, das quais 628 (65,5% do total) eram agropecuárias (584) ou agroindustriais (44) (COSTA, 2000).

A estratégia do regime militar para a Amazônia assentava-se numa política fundiária que buscava garantir os estoques de terras necessários à estruturação da grande empresa, assim como manter baixos os preços dessas terras, objetivos alcançados mediante a federalização das terras devolutas dos Estados, os diversos mecanismos de privatização das terras, pela oficialização da grilagem e pela total falta de apoio à agricultura familiar na fronteira.

Mas apesar de todo o esforço desenvolvido pelo regime militar, sua estratégia para a região não logrou êxito. Para atestar os resultados limitados dos grandes projetos agropecuários, o autor cita que, em 1985, em projetos tecnicamente maduros, a capacidade de suporte projetada de 1,4 cabeça/hectare não passava de 0,65 cabeça/hectare. Dos 29.825 empregos permanentes previstos para serem gerados, havia apenas 11.846.

Segundo o autor, tal contribuição ao emprego foi desprezível quando se constata que em 1980, no Pará, principal estado da região, a agropecuária incentivada havia gerado 3.124 empregos, enquanto o contingente de trabalhadores diretos ocupados nos estabelecimentos camponeses, de até 200 hectares, atingia a cifra de 943.527 (COSTA, 2000).

Diversos outros números são citados pelo autor para atestar a supremacia da agricultura familiar na Amazônia, que toda a estratégia do regime militar não conseguiu anular. Ainda em 1985, os 495.621 estabelecimentos rurais da Região Norte distribuíam-se entre 472.789 pequenos (até 200 hectares); 22.239 médios (de 200 a 5.000 hectares) e 593 grandes (de 5.000 a 100.000 hectares). No total, geravam 2.219.929 ocupações.

Do pessoal ocupado familiar, naturalmente a grande maioria (95,7%) estavam nos pequenos estabelecimentos. Ocorre que das 166.407 ocupações como assalariados (permanentes e temporários), 87.089 (52,3%) eram geradas nos pequenos estabelecimentos, com os médios gerando 60.582 (36,4%) e os grandes apenas 18.736 (11,3%). Quanto ao valor da produção na Região no mesmo ano, nada menos que 73,7% do total foi gerado na produção camponesa. As fazendas respondiam por 17,8% e os latifúndios empresariais por 8,4%. (COSTA, 2000).

Nos estabelecimentos camponeses, a pecuária representava em 1985 16,4% do valor total da produção (prevalecia as lavouras temporárias, com 40,6%, seguida das permanentes, com 26,9% e do extrativismo, com 16,0%). Nas fazendas (estabelecimentos médios), o predomínio da pecuária era amplo (57,9%), seguido das lavouras permanentes (15,5%) e do extrativismo (15,5%); assim como nos latifúndios empresariais (estabelecimentos grandes), onde respondia por 44,0% do valor total da produção, secundada pela silvicultura (23,0%) e lavouras temporárias (16,1%). (COSTA, 2000).

3.4 O período de tímida recuperação econômica da Amazônia: os primórdios do planejamento governamental na Região

O processo de recuperação econômica da Amazônia apresenta elementos já na década de 1930. Com o advento da Segunda Guerra Mundial e a ocupação das colônias britânicas e holandesas do Sudeste Asiático pelos japoneses, tanto britânicos como norte-americanos se viram privados do fornecimento da borracha para suas indústrias, comprometendo o próprio esforço de guerra. Data deste período (1942 a 1945) uma relativa revalorização da borracha amazônica, com o deslocamento de milhares de nordestinos para frentes de trabalho na Amazônia, num movimento que ficou conhecido como “Batalha da Borracha”. De todo modo, ainda em 1950, a Amazônia não se recuperara plenamente do debacle da borracha, mas sua população já aumentara para 1,84 milhão.

Segundo Becker (2004), já no período imperial, preocupado com a internacionalização da navegação do grande rio, e sob os efeitos do ‘boom’ da borracha,

completando a formação territorial, o governo brasileiro demonstrava interesse com a ocupação da Amazônia. A autora destaca, na definição dos limites da região entre o fim do século XIX e 1930, o papel da diplomacia nas relações internacionais e do Exército no controle interno do território.

Mas a aceleração do processo de ocupação da Amazônia, tendo o planejamento governamental, com a formação do moderno aparelho de Estado e sua crescente intervenção na economia e no território como fator indutor ocorreu apenas na segunda metade do século XX, período caracterizado por duas fases distintas. A fase inicial do planejamento regional (1930-1966) iniciou-se com Getúlio Vargas, marcada pela 'Marcha para Oeste': pela criação da Fundação Brasil Central (1944); a elaboração de um Programa de Desenvolvimento para a Amazônia e sua inclusão na constituição de 1946; a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) pela Lei nº 1.806 de 6 de janeiro de 1946 e sua implantação em 1953, que expressavam uma preocupação regional, mas sem ações correspondentes.

Somente no governo de Juscelino Kubistchek, ações efetivas foram implementadas na região, como as construções das rodovias Belém-Brasília e Brasília-Acre, formando duas grandes pinças contornando a fímbria da floresta. A segunda fase inicia-se com a Ditadura Militar, com a transformação da SPVEA em Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) em 1966, perdurando até 1985, e que pode ser caracterizada como etapa de implementação de um efetivo planejamento regional da Amazônia. "O Estado toma para si a iniciativa de um novo e ordenado ciclo de devassamento amazônico, num projeto geopolítico para a modernização acelerada da sociedade e do território nacionais." (BECKER, 2004, pag 30).

Becker (2004), ao analisar seu último período histórico – A Incógnita do Heartland, afirma que ele tem início em 1985, com a ocorrência de dois processos opostos: o esgotamento do nacional desenvolvimentismo inaugurado na era Vargas com a intervenção do Estado na economia e no território, e que tem como seu símbolo derradeiro na Amazônia o projeto Calha Norte e, simbolizando a resistência das populações locais à expropriação da terra, a criação do Conselho Nacional dos Seringueiros.

Desde a década de 1960, vem se acentuando o processo de ocupação das bordas da floresta (seus limites oriental e meridional) em concomitância com a construção de estradas. O adensamento destas em determinadas regiões do Pará, Maranhão, Tocantins, Mato Grosso e Rondônia facilitou, sobremaneira, a formação de um grande *arco do povoamento*, que forma um cinturão, de 300 a 500 quilômetros de largura, já bastante alterado pelo processo de ocupação. A implantação dos Eixos de Integração e Desenvolvimento estabelecidos pelo Programa Avança Brasil, cortando perpendicularmente a região, favoreceram ainda mais a formação das novas frentes de expansão, atuando como

verdadeiras pontas de lança, estendendo o povoamento para o interior da floresta densa. (BECKER, 2004).

Da mesma forma, Valverde (1980) enfatiza que, até a década de 1950, não obstante toda a exploração realizada, pouco se havia estudado em relação aos recursos naturais da Região. Todo o conhecimento da floresta amazônica, até então tinha três origens possíveis: a) as pesquisas dos botânicos sistematas, sem grandes indicações de valor econômico e sem mapeamento das diversas associações vegetais; b) o conhecimento empírico dos seringueiros, indígenas e caboclos, habitantes da região, pouco divulgado nos meios científicos e c) os cronistas e escritores regionais. Somente com a implantação da SPVEA em 1953, o estudo dos recursos naturais da Amazônia, em particular os florestais, se aprofundou, culminando em 1954 na assinatura de convênio da SPVEA com a FAO/ONU tendo em mira realizar um levantamento dos recursos florestais da região.

O autor assinala que a Amazônia era um verdadeiro espaço livre para toda sorte de exploradores, que nela se instalaram “cobertos de todos os favores e protegidos de todas as formas, inclusive com agentes diretos do próprio palácio presidencial, aventureiros conhecidos e monopólios famosos” (VALVERDE, 1980, pag. 7). Mais pernicioso, contudo, eram as incursões de investidores de diversas regiões do país, estimulados pelos incentivos fiscais, e que destinavam parcela ponderável de seus lucros para a aquisição de imensas glebas, ora deixadas ao abandono, à espera da valorização.

Sintomas de desejo de uma ocupação planejada e de uma exploração mais racional dos recursos naturais vão ser identificados pelo autor apenas na década de 1970: em 1972, foi elaborado, no âmbito da Sudam, os Estudos Básicos para o Estabelecimento de uma Política de Desenvolvimento dos Recursos Florestais e de Uso Racional das Terras na Amazônia, parte integrante do II PDA (Plano de Desenvolvimento da Amazônia), componente do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento). O relatório previa uma série de reservas florestais e identificava “florestas de rendimento”, com área total de 39,253 milhões de hectares. Essas áreas destinadas à exploração florestal em terra firme ofereciam um volume médio de madeira comercial de 178 m³/hectare, muito superior à média obtida nas matas de várzea (90 m³/ha) (VALVERDE, 1980).

Para Mendes (2006), o processo de ocupação da Região foi fortemente marcado por condicionantes geográficas e históricas, estes decisivamente influenciados pelas econômicas, que determinaram o surgimento de um padrão de distribuição populacional na região absolutamente peculiar e em desacordo com padrões satisfatórios para o estabelecimento de uma rede urbana integrada. Dessa forma, o que se erigiu na Amazônia foi uma estrutura urbana desequilibrada, típica situação de macrocefalia urbana, com a preponderância de dois grandes centros - Belém e Manaus - e um vácuo total de cidades de porte médio, espaço ocupado por pequenos núcleos urbanos inteiramente isolados,

inexistindo praticamente maiores articulações e complementariedades entre os diferentes núcleos.

Ao propor a adoção de um modelo econômico ajustado ao quadro resultante de uma política de ordenação de um 'espaço' amazônico e a invenção de uma tecnologia tropical, Mendes (2006) observa que a opção por um modelo baseado no sistema de incentivos fiscais, com grande ênfase nos projetos agropecuários (completado com grandes enclaves de exploração de recursos naturais: bauxita, hematita etc), não criava interdependências, mas agravava dominações.

Naturalmente que a competitividade da Região estava comprometida pela reduzida dimensão dos mercados regionais e as evidentes desvantagens comparativas da localização da maioria dos empreendimentos que poderiam conduzir a substituição, mesmo que parcial, das importações regionais, apontava para a alternativa de um modelo econômico voltado principalmente para mercados extra regionais. Exemplos desta situação são o parque industrial instalado na Zona Franca de Manaus, no qual as fábricas de equipamentos eletrônicos fornecem essencialmente para o mercado nacional fora da Amazônia e os grandes complexos de mineração de Carajás ou de Trombetas, com produção destinada basicamente ao mercado externo (MENDES, 2006).

A avaliação crítica estende-se às ações governamentais implementadas no Governo de Fernando Henrique Cardoso, expressas nos dois planos, o *Avança Brasil* e o *Brasil em Ação*, que, em relação à Amazônia, propunham projetos que acentuavam sua condição de espaço de passagem e de plataforma de exportações, visando a inserção subordinada do Brasil no mundo – e mais ainda, da Amazônia. Nesta perspectiva, se enquadravam os diversos projetos que integravam a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional da América do Sul (IIRSA), igualmente deflagrada por esta época (MENDES, 2006)

Quanto à questão cara aos novos tempos, da inovação e do avanço tecnológico, o autor ressalta que as ações de C&T mais se fazem na Amazônia do que pela Amazônia, enfatizando que “A Amazônia é o cenário, o horto, o zôo, o armazém ou almoxarifado básico, de cujas inerências, essências e potências é preciso usufruir.” (MENDES, 2006, pag. 20). E conclui, de forma menos pessimista, que alguns resultados esparsos, tópicos, têm sido colhidos, citando o Polo Industrial de Manaus, que ao recuperar-se de algumas dificuldades, tem apresentado bons resultados, o que, entretanto, não anula sua condição de ser, predominantemente, um enclave, mesmo que tecnologicamente avançado e a expansão e diversificação da base produtiva alcançada pela economia paraense, para além dos chamados grandes projetos. Em relação à esses, a expansão tem sido continuada: Carajás, Jari, Paranapanema, o complexo Albras/Alunorte. O autor faz referência às três superintendências criadas, as de Defesa da Borracha, do Plano de Valorização Econômica e do Desenvolvimento da Amazônia, assim como a Comissão de Defesa da Borracha e ao

Banco e sua posterior transformação em Banco de Crédito e, em 1966, em Banco da Amazônia.

Cardoso (1978) via o processo de ocupação da Amazônia iniciado pelo regime militar como o quarto e, asseverava ele, último devassamento, último no sentido de penetração territorial, de propriedade das terras, minas e florestas, de organização econômica e política da área, impulsionado agora pela expansão capitalista. O primeiro havia sido o da floresta tropical situada ao longo dos rios, furos, lagos e canais navegáveis, quando eram buscadas as '*drogas do sertão*', para uso diverso no mercado europeu, compreendendo alimentação, condimentação, farmacopeia e, mesmo, construção naval.

O segundo foi o ocorrido entre as duas últimas décadas do século passado e as duas primeiras do atual, quando a Europa e os Estados Unidos industriais requeriam volumes maciços de borracha. O terceiro aconteceu a partir das décadas de 1920/30 após a decadência da borracha, com a expansão das *frentes pioneiras agropecuárias e mineral*, e que, após a abertura de estradas para a Amazônia e ligações internas à região, já nos anos 1960, intensificou-se bastante, com fluxos não mais exclusivos do Nordeste e do Maranhão mas também do Sul do Brasil, via rodovia Belém-Brasília.

O autor destacou ainda o curto surto da borracha na Amazônia ocorrido na primeira metade da década de 1940, conhecido como "Batalha da Borracha", quando milhares de trabalhadores nordestinos foram deslocados para a Amazônia para extraírem látex para o esforço de guerra norte-americano, uma vez suprimido o fornecimento por parte dos países produtores do sudeste asiático, na época ocupados pelo Japão.

Tal esforço resultou no crescimento da produção de 18,2 mil toneladas em 1941 para 32,3 mil t em 1945, fazendo com que, entre 1940 e 1950, o pessoal ocupado na agricultura no Estado do Pará diminuísse de 260 mil para 240 mil, enquanto os ocupados na extração vegetal variassem de 120 mil para 160 mil. Finalizando, Cardoso (1977) destacou a fase de forte ação estatal na ocupação da Região, marcadas na criação da Sudam (Lei nº 5.173 de 27 de outubro de 1966); da Suframa em 28 de fevereiro de 1970 e no lançamento do Plano de Integração Nacional (PIN) em junho de 1970, além da construção da Transamazônica e da BR-163.

Também para Wehrmann e Duarte (2004), a presença do Estado foi decisiva em todos os diferentes períodos e políticas de colonização, desenvolvimento e integração da Amazônia. Na Constituição de 1946, o Artigo nº 199 estabeleceu o objetivo de se elaborar o Plano de Valorização Econômica da Amazônia (PVEA) e o organismo para a sua execução, a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), diretamente subordinada à Presidência da República.

A Lei nº 5.173 de 27/10/1946 definia como principais objetivos do PVEA: a) desenvolver pesquisas para orientar as atividades produtivas da região; b) selecionar os

espaços econômicos mais propícios para serem estabelecidos os pólos de desenvolvimento; c) fixar populações nas regiões de fronteira; d) desenvolver a agricultura e e) criar uma política de incentivos fiscais e creditícios, visando a incentivar os investidores nacionais e estrangeiros. Em substituição a SPVEA, foi criada em 27/10/1967 a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam).

Para Wehrmann e Duarte (2004), esse papel se intensificou com a emergência do regime militar e o advento dos generosos incentivos oficiais, que tiveram papel destacado na ocupação da Amazônia, e citam Kitamura (1994) para confirmar sua tese, em que este destaca que o aspecto mais marcante do desenvolvimento recente da Amazônia é o papel destacado que o Estado assumiu, visível na construção da malha viária, que possibilitou a ocupação de diferentes partes de seu território; na política de incentivos fiscais do Finam e da Suframa; na colonização oficial e particular dirigida na Transamazônica, ao longo da BR-364 em Rondônia e no noroeste de Mato Grosso e, especialmente, ao favorecer a implementação de grandes projetos minero-metalúrgicos na sua parte oriental.

3.5 A recente expansão econômica da Amazônia

O processo em curso na região tem se alterado de forma contínua e acelerada. Nesses últimos anos, a escala e a lógica do desmatamento têm se modificado, estando associadas a atividades que tendem a se intensificar, transformando esta vasta área de uma fronteira de ocupação para uma área de povoamento consolidado, com significativo potencial de desenvolvimento, seja pela intensificação do povoamento e das atividades produtivas, seja pela recuperação das áreas alteradas e/ou abandonadas.

A novidade maior tem sido a entrada da agricultura capitalizada na Amazônia, historicamente caracterizada pela atividade econômica gravitando em torno do extrativismo vegetal, da pesca e da atividade extrativa mineral. Substituiu-se a geopolítica de ocupação/incorporação do espaço amazônico, comandada pelo Estado nacional nos anos 1970 e 1980 pela dinâmica capitalista mais moderna, expressa na crescente participação de interesses já estabelecidos na região, que buscam novas alternativas de investimento e de expansão de suas atividades produtivas (BECKER, 2004).

Tal processo foi bastante facilitado, segundo Becker (2004), pela ampliação e melhoria da malha de transportes, particularmente o rodoviário, assim como pelo desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos adequados e adaptados às condições locais (como sementes selecionadas), além da forte ampliação da oferta de serviços especializados no apoio à atividade agropecuária, e que vêm alterando e diversificando, de forma acelerada, o perfil das oportunidades de investimento no setor. Dessa forma, se anteriormente as oportunidades achavam-se restritas, quase exclusivamente, à aquisição de terras e aos tratos iniciais para o seu uso de forma

extensiva, atualmente essas se situam no terreno da intensificação da produção regional, com o desafio de se manter a riqueza ambiental respeitando os limites impostos pela fragilidade do seu bioma.

A expansão da fronteira agropecuária na Amazônia é parte do processo de avanço da pecuária extensiva nas áreas de florestas, por meio do desmatamento e do fogo, seguido do cultivo de lavouras temporárias para a formação de pastagens, que, iniciado no Sudeste do país, comandou as mudanças em larga escala no uso da terra no Brasil nos últimos cinquenta anos. (BECKER, 2004, pág. 80).

De todo modo, deve-se enfatizar que cada vez mais a disponibilidade de terras tem diminuído, em parte devido ao esgotamento físico de áreas passíveis de serem incorporadas ao processo produtivo, em parte em função de uma acentuada reversão ocorrida na percepção e na ação, tanto na esfera pública quanto na privada, em relação à necessidade de conservação da natureza na Amazônia. Dessa forma, tem se acentuado a tendência de evolução do uso da terra na Amazônia e no sentido do padrão predominante no Centro-sul do país, ou seja, a expansão da fronteira agropecuária na Amazônia crescentemente dissocia-se da lógica predominante durante décadas de simples incorporação de terras, seja de matas ou de cerrado, a expansão horizontal, substituindo-a pelo crescimento vertical/intensivo, dependente do uso de máquinas e insumos modernos.

A intensificação do uso da terra em espaços já incorporados à fronteira econômica consiste justamente em aumentar a produtividade, ou seja, em conseguir maior produção em uma área de menor dimensão – o que na Amazônia, pode vir a significar um movimento de desaceleração nas taxas de desmatamento. A abertura da fronteira agropecuária na Amazônia tende, assim, a se esgotar, persistindo a expansão de pastagens em áreas novas somente em frentes localizadas, e comandadas, sobretudo, por uma dinâmica regional e não mais nacional. (BECKER, 2004, pág.80).

Portanto, o processo de ocupação eminentemente extensivo e de caráter especulativo, característica da incorporação da fronteira amazônica nas décadas precedentes, passa a ser crescentemente abandonado, substituído por uma pecuária modernizada. Em relação à intensificação da atividade pecuária na Amazônia, a conclusão da autora é evidente:

A hipótese aqui levantada é de que se a pecuária se distribui nessa região através de um arco que contorna a hileia, desde o Maranhão até o Acre, e levando-se em conta que entre 1975 e 1995, conforme visto anteriormente, o número e a área dos estabelecimentos nessa região apresentaram tendência à estabilização, e mesmo à retração, provavelmente ocorreu um processo de modernização da produção durante esse período...Alterou-se nessa área a lógica da expansão da pecuária. A pecuária é lucrativa e, hoje, constitui uma atividade produtiva e não mais especulativa, como ocorreu na abertura da fronteira. Reconhece-se que os incentivos e créditos subsidiados do governo só puderam explicar 2% dos desmatamentos, e hoje não têm mais relevância. Os desmatamentos causados pelos grandes proprietários em áreas consolidadas, que hoje respondem pela maior parte dos desmatamentos na Amazônia, obedecem menos à uma lógica de ocupação da fronteira e mais àquela de capitalistas

que decidem investir na expansão de suas atividades. (BECKER, 2004, pág.91).

Para Sayago *et al* (2004), vários fatores concorreram para que o regime empreendesse essa mudança acentuada na política governamental para a Amazônia: a) na dimensão política, a doutrina de segurança nacional, que buscava a *integração* daquele vasto território ao resto do país; b) na esfera demográfica, a necessidade de absorção de excedentes populacionais das regiões mais populosas, que representavam um duplo risco para o regime, na medida que migravam para as cidades, focos de resistência ao regime militar, e a latente demanda por terras para a pequena produção, que alteraria o equilíbrio político vigente; c) no nível econômico, a oportunidade de empreender grandes obras de infraestrutura, marca registrada do chamado “Milagre Econômico”; d) na organização político-territorial, a criação de novos municípios, assim como a transformação de antigos territórios federais em estados; e e) no quadro internacional, a enorme oferta de financiamento barato (petrodólares) por parte de organismos como o Banco Mundial para investimentos na região.

Segundo os autores, deve-se destacar especialmente entre as intervenções do regime militar na Amazônia, a decisão de promover a colonização rural, estimulando a transferência de milhares de pequenos agricultores, das diversas partes do país, imbuídos do espírito de *integração nacional*, para a ocupação das fronteiras. De outro lado, mediante incentivos fiscais e financiamentos muito baratos, a oferta de terras para grandes grupos econômicos do Centro-sul do país, gerando uma verdadeira revolução na ordem fundiária regional.

Dessa forma, grandes glebas passaram a se constituir em propriedade desses grupos econômicos, da mesma forma que um grande contingente de pequenos colonos foi atraído pela possibilidade de ter acesso à terra e, ambos, logo passaram à produção para um mercado em franca expansão.

Para Sayago *et al* (2004), as próprias regras da colonização ditadas pelo poder público e a abertura de estradas para facilitar a incorporação de novas terras e permitir o melhor escoamento da produção induziam o produtor, grande e pequeno, a empreender a luta pela produção agropecuária e contra a mata e, sendo assim, a denominação *Amazônia das estradas* é adotada para caracterizar essa fase de avanço da fronteira agrícola.

O processo de exploração fortemente predatória dos recursos naturais se implanta na região:

Despreparados para a vida na floresta, os novos colonos reproduziam e adaptavam ao novo meio as mesmas práticas que conheciam em suas localidades de origem. É evidente que o desmatamento seria um efeito inevitável, uma vez que o sistema de corte e queima sempre foi adotado para implantar atividades agrícolas em ecossistema florestal. (SAYAGO *et al*, 2004, pag.19).

Segundo os autores, as atividades econômicas da *Amazônia das estradas* podem ser assim elencadas: a) a exploração florestal, que abre espaço à agricultura da maioria das frentes pioneiras; b) a pecuária bovina, que ocupa parte da área desmatada; c) a lavoura branca (arroz, milho, feijão e outros) como cultura de abertura do plantio de pastagem e d) as culturas perenes (cacau, pimenta-do-reino, café), de acordo com as condições de solo e pluviométricas.

Já a partir dos anos 1990, novos produtos começam a ganhar espaço na economia local, como a produção de leite, particularmente na esfera da agricultura familiar e a cultura mecanizada de grãos (arroz, milho, soja), a partir de grandes produtores oriundos do Mato Grosso, iniciando-a nas áreas intermediárias entre os ecossistemas amazônicos e de cerrados, localizados ao longo das grandes estradas (Belém-Brasília, Cuiabá-Santarém, Cuiabá-Porto Velho e Transamazônica), que atendem tanto a necessidade de escoamento da produção como o abastecimento em insumos (SAYAGO *et al*, 2004).

As transformações provocadas pelas quatro décadas da *Amazônia das estradas* são imensas, começando com a conversão de cerca de 15% do espaço amazônico em área agrícola e o domínio exercido pelos novos ciclos sobre as atividades tradicionais que permanecem, como é o caso do extrativismo, da mandioca ou ainda do garimpo.

O processo de transformação em curso na região é tal que novas estruturas regionais, mais complexas do que os esquemas relativamente simples da Amazônia dos rios e da Amazônia das estradas, surgem a partir da última década do século XX. Os sistemas de transportes fluviais do primeiro período e o das grandes estradas, do segundo, integram-se em sistemas multimodais, que permitem uma melhor logística de escoamento da produção e uma maior capilaridade na ocupação do território por atividades voltadas ao mercado, promovendo a consolidação das relações cidade-campo e a emergência de circuitos de mercado locais.

Outra consequência desse novo período é o forte incremento da urbanização na região. Estimulado por uma escala maior de produção e pela maior demanda de insumos, os outrora pequenos povoados transformam-se em núcleos urbanos expressivos, executando a função de polos regionais.

Dessa forma, segundo Sayago *et al* (2004), a visão amplificada de fronteira agrícola começa a evoluir para uma noção de nova região. Foi essa nova configuração geopolítica e humana a base para a definição da nova estratégia governamental para a Amazônia, expressa nos programas federais dos dois Governos de FHC - o "*Brasil em Ação*" e o "*Avança Brasil*" – baseados na proposta dos novos eixos econômicos, que tinham como referências as novas bases territoriais, calcadas essas nas novas conformações do mercado

agrícola, fluxos migratórios, mercados fundiários e, enfim, na inserção nos circuitos regionais, nacionais e internacionais.

Os modos de exploração das florestas e os sistemas de produção agrícola e suas cadeias, as formas de uso da terra variam de um desses novos contextos regionais para outro, ou seja, fazendo que, no conjunto, se verifiquem ritmos diferenciados da dinâmica de intervenção humana no território, ao que foi chamado de “*Amazônia das regiões*”.

Concluem então que, a partir do entrelaçamento das cadeias e dos ciclos, uma nova e pulsante sociedade está se construindo na Amazônia, ou seja, concomitantemente ao processo de integração da *Amazônia dos rios* com a *Amazônia das estradas* e à configuração de uma *Amazônia das regiões*, identifica-se a *Amazônia das políticas*, que se reflete de maneira transversal.

Segundo Sayago *et al* (2004), em três décadas, a Amazônia experimentou mais transformações em seu ambiente do que nos quatro séculos precedentes e hoje, torna-se imperativo a busca de um novo modelo para a região, colocando em na ordem do dia a superação do modo de ocupação predatório da Amazônia.

A maior expressão da intensificação das atividades produtivas no território foi o avanço do desmatamento, apesar da modernização das atividades produtivas. E isso tem ocorrido não só no Brasil, mas em praticamente todos os países sul-americanos amazônicos (Tabela 3.1). Pode-se observar certo equilíbrio na incidência do desmatamento entre os países, principalmente envolvendo o Peru, Bolívia, Colômbia e Equador, com a Venezuela e o Brasil oscilando para acima da média e a Guiana com uma taxa bem reduzida.

Tabela 3.1: Desmatamento em países da América do Sul: 1990 e 2000

País	Área Total (Km ²)	Bacia	Área desmatada anual (Km ²)		Período	Taxa anual de desmatamento (%)
			Década	Década		
			1990	2000		
Brasil	5.006.316	4.787.717	16.514	16.481	Até 2010	0,33
Bolívia	475.278	824.000	756		Até 2007	0,16
Peru	782.820	956.751	1.496	nd	-	0,19
Equador	116.604	123.000	176	198	Até 2008	0,17
Colômbia	483.119	406.000	1.322	1.090	Até 2005	0,23
Venezuela	453.915	53.000	2.875	2.876	Até 2005	0,63
Guiana	214.969	5.870	21	64	Até 2010	0,03
Suriname	163.820	-	nd	nd	-	nd
Guiana Fr.	86.504	-	nd	nd	-	nd

Total	7.783.345	7.156.338	23.160	22.961	-	0,31
-------	-----------	-----------	--------	--------	---	------

Fonte: Articulação Regional Amazônica (ARA), 2011

Nota-se também uma relativa estabilidade nos números ao longo das duas últimas décadas, com uma perda de área florestal de 0,31% ao ano na média continental, com a taxa no Brasil tendo ficado muito próxima (0,33%). Deve-se ressaltar que em 2010 o desmatamento no Brasil caíra para 7.000 km², ou seja, menos da metade da média observada na década de 2000.

Segundo dados da Articulação Regional Amazônica (2011), a criação de áreas protegidas (unidades de conservação) e o reconhecimento legal de territórios indígenas são as estratégias mais efetivas para conservar a selva amazônica, sua biodiversidade e seus serviços ecológicos. Todos os nove países Amazônicos tem apostado nessa estratégia. Dessa forma, as áreas protegidas em toda a Amazônia Sul-americana somavam em 2009 1.630,5 mil km², equivalente a 20,9% de sua área total. Somada aos territórios indígenas (1.970,7 mil km² ou 25,3% da área total) e subtraindo-se as áreas superpostas (345,3 mil km²), o total de áreas protegidas e territórios indígenas somava 3.204,2 mil km², correspondendo a 41,2% de toda a Amazônia Sul-americana.

Observa-se que os percentuais referentes especificamente ao Brasil, segundo a fonte, são muito semelhantes: 1.000,2 mil km² de áreas protegidas (20,0%); 1.084,7 km² de territórios indígenas (21,7%) e um total, subtraindo-se as áreas superpostas (100,3 mil km²) de 1.984,6 mil km² (39,6%). No Brasil, a área mais vulnerável ao processo de devastação da floresta tem sido exatamente o amplo arco que corta a Região Amazônia no sentido sudoeste-nordeste, conhecida como “Arco do Desmatamento”, compreendendo algumas das principais frentes de expansão da atividade agropecuária no país.

Concluindo o capítulo

O capítulo 3 analisou os vários ciclos econômicos vividos pela região Amazônica ao longo dos últimos cinco séculos. Se no século XVI e na primeira metade do século XVII a incursão europeia na Amazônia se resumia a algumas poucas expedições exploratórias, o período compreendido entre a segunda metade deste último e a metade do século XIX foi marcado pela exploração das chamadas *‘drogas do Sertão’*. Nesse último século, a exploração concentrou-se em uma única droga, a borracha, que fixou o elemento branco na Região e moldou a cultura Amazônica.

A partir da crise da exportação da borracha nos anos 1930, com o surgimento de concorrentes mais produtivos, a Amazônia viveu um longo período de estagnação econômica e de submersão na economia de subsistência, que só veio a ser superado já na

década de 1960 com o modelo de grandes fazendas de pecuária bovina implantadas em sua franja oriental com base em financiamento público (Banco da Amazônia).

Tal modelo intensificou-se a partir da década de 1990 e, não obstante a relevância econômica para a região, não logrou transformá-la numa economia desenvolvida e importante no cenário nacional, muito menos no contexto internacional. Sua atual produção agropecuária, com exceção da pecuária bovina, é reduzida, assim como a atividade industrial, exceto o parque instalado em Manaus. Já a produção de matérias-primas minerais e florestais apresenta maior relevância, com produtos como minério de ferro, bauxita e madeiras tropicais em tora apresentando importância no mercado mundial.

Ocorre que justamente suas características geográficas peculiares e o processo de lenta ocupação de seu território conferiram à Amazônia uma condição singular no cenário mundial, pois seu relativo isolamento tornou-a uma das regiões de maior grau de preservação do mundo, considerada por muitos especialistas um imenso reservatório de recursos geobiológicos.

Dessa forma, sua importância no cenário geopolítico mundial tem sido cada vez maior, tendo levado os sucessivos governos brasileiros, notadamente nas duas últimas décadas, a formularem políticas para a região que atendam, de um lado, as expectativas de grandes grupos interessados em investir na exploração dos recursos naturais da região e, de outro, as expectativas de organizações internacionais, organizações ambientalistas nacionais e internacionais e governos que pressionam pela preservação do território.

O capítulo seguinte trata da forte expansão da produção agrícola no Centro-Sul do País, especialmente da soja e da cana-de-açúcar, provocando a redução das áreas de pastagens naquelas regiões, e seu conseqüente deslocamento para a Região Amazônica.

CAPÍTULO 4

AS PRESSÕES DA SOJA, MILHO E DA CANA-DE-AÇÚCAR E O DESLOCAMENTO DAS PASTAGENS PARA A AMAZÔNIA

Muito se tem afirmado que o avanço da pecuária bovina na Amazônia tem como principal causa a substituição de pastagens por culturas agrícolas, notadamente a soja e a cana-de-açúcar, nos principais estados produtores do País.

De fato, entre 1990 e 2010, a área ocupada com soja no país cresceu em cerca de 12 milhões de hectares e a ocupada com cana-de-açúcar cresceu pouco menos de 5 milhões de hectares, que somados à expansão da área plantada com milho, representam quase 18 milhões de hectares adicionalmente ocupados com essas três culturas nos últimos 20 anos. A maior parte desta expansão ocorreu no Centro-Sul do País, sobre área de pastagens, implicando o deslocamento destas para a Amazônia Legal.

4.1 A expansão recente da produção de grãos no Brasil

A polêmica sobre o impacto da expansão do cultivo da soja no desmatamento da floresta Amazônica decorre do forte crescimento desta cultura no Brasil nos últimos anos. Há 40 anos, a produção de soja no Brasil era inexpressiva. Estimulada por um crescimento meteórico da demanda mundial, decorrente do crescimento da demanda por proteína animal, a soja experimentou uma grande expansão em sua produção no Brasil, inicialmente nos estados da Região Sul, a partir do final da década de 1960, e posteriormente para as áreas de cerrado, a partir da década de 1980. Atualmente o país constitui-se, segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), no segundo maior produtor mundial e seu principal exportador.

Quando se apura a variação da área ocupada pelas culturas agrícolas no Brasil no período em análise, observa-se que entre 1990 e 2010 houve, segundo o IBGE, uma expansão da área de lavouras no país da ordem de 12,2 milhões de hectares, com uma queda de 800 mil hectares na área das lavouras permanentes e um acréscimo de 13,0 milhões de hectares nas lavouras temporárias.

A cultura da soja respondeu pela quase totalidade desse crescimento, passando de 11,5 milhões para 23,3 milhões de hectares, sendo que mais de 60% desta expansão se deu na Amazônia Legal, particularmente no Mato Grosso. Em relação à cana-de-açúcar, a área cultivada no Brasil aumentou de 4,3 milhões para 9,2 milhões de hectares no mesmo período. Houve expansão também nas áreas ocupadas com sorgo e milho, verificando-se decréscimos nas áreas de arroz, feijão, trigo e algodão.

A Região Centro-Oeste liderava a produção nacional de soja em 2010, com perto de 50% do total, secundado pela Região Sul, com cerca de 35%, mas a ampliação da produção

nacional tem se concentrado cada vez mais no Centro-Oeste. Entre 1960 e 1970, o Brasil aumentou a sua área cultivada com soja em 2,0 milhões de hectares, sendo apenas 27 mil no Centro-Oeste (1,5% do total). Entre 1970 e 1980, a área ampliada somou 5,6 milhões de hectares, e o Centro-Oeste participou com 857 mil (15,3%). Já entre 1980 e 2003, enquanto o país ampliou em 10,2 milhões de hectares sua área plantada com soja, apenas o Centro-Oeste respondeu por 70,2% do total, ou 7,16 milhões de hectares. Somente o Mato Grosso representou neste último período, 42,7% (4,35 milhões ha) da ampliação da área de soja no país.

Em relação a alguns aspectos relativos à expansão da soja na Amazônia, Wehrmann e Duarte (2004) afirmam que a chegada da soja à Amazônia foi precedida pela sua chegada e rápida expansão nos cerrados, onde apresentou ótimo desempenho. Segundo os autores, as expectativas da soja na Amazônia Legal são de que ela gradativamente possa ocupar áreas mal geridas pela pecuária extensiva.

A presença da soja na Amazônia não estava prevista nos programas de desenvolvimento para a região em sua primeira fase, compreendendo o final da década de 1960 e início dos anos 1970, que revelavam concentração de cerca de 75% dos recursos aplicados nos projetos agropecuários, o que na Amazônia significava pecuária extensiva, secundados pelos investimentos na indústria (23%). (WEHRMANN e DUARTE, 2004).

Deve-se ressaltar que, mesmo na Amazônia Legal, o plantio de soja desenvolveu-se, quase que exclusivamente, nas áreas de cerrado do Mato Grosso e do Maranhão, secundadas por porções deste ecossistema em Tocantins e Rondônia. A presença da soja no bioma amazônico é muito reduzida, circunscrita a algumas áreas do Pará, Roraima e do norte do Mato Grosso.

Os processos de expansão da cultura da soja no país são marcadamente distintos. Na região meridional do país, onde houve seu desenvolvimento inicial, este se deu de forma bastante incipiente, entre as décadas de 1920 e 1960, com sua cadeia tendo sido estruturada a partir de experiências locais, com o mercado externo tendo pouca influência, adquirindo maior expressão e vindo a ser elemento determinante de sua reprodução já na década de 1970.

Já nas áreas de cerrados da Região Centro-Oeste, esse processo ocorreu de maneira totalmente distinta. A forte demanda internacional do produto associada à escassez de terras no Sul do Brasil fez a cultura da soja ultrapassar as barrancas do rio Paraná e buscar as áreas de cerrado, adentrando o sul mato-grossense (atual Mato Grosso do Sul), coincidindo com as políticas públicas de fomento a ocupação desses grandes vazios pela agricultura moderna. Nessa ocasião, órgãos de pesquisa agropecuária, em particular, a Embrapa, já haviam desenvolvido um amplo pacote tecnológico para a região, adaptando a cultura às características específicas do solo.

A associação entre a abundância e baixos preços da terra, os incentivos fiscais e creditícios oferecidos pelo governo e as excepcionais condições do mercado (níveis de demanda e de preços), com apenas um grande fornecedor no mercado mundial (EUA) e forte expansão da avicultura e suinocultura no País, grandes consumidores de farelo de soja, levaram a uma rápida e exponencial penetração da soja nas regiões de cerrado, se consolidando como a atividade primária de maior rentabilidade por área.

Dessa forma, no Chapadão dos Parecis, no divisor de águas da Bacia do Prata e do Amazonas, e ao longo do eixo da BR-163 (rodovia Cuiabá-Santarém), agricultores oriundos do Sul do Brasil desenvolveram uma agricultura moderna, com culturas de soja e também milho e algodão.

Em relação às perspectivas da soja na Amazônia Legal, Wehrmann e Duarte (2004) afirmavam que o cenário para o produto se manteria promissor, com o contínuo aumento da demanda dos derivados de soja no mercado internacional, em decorrência da tendência de aumento do consumo de proteínas animais em países como China e Índia e também no Oriente Médio. Segundo os autores, caso esse prognóstico venha a ocorrer, o Brasil é o país que se apresenta em melhores condições de atender tal expansão, pois é o que dispõe de grandes extensões de terra passíveis de serem incorporadas pela sojicultura, especialmente de áreas já desmatadas e onde imperam pastagens degradadas.

Lembram que a Argentina não tem mais áreas disponíveis e que o aumento da produção de soja só poderá ocorrer em detrimento de outras culturas. E sabe-se que as maiores “reservas” de terras no Brasil encontram-se, notadamente, na Amazônia. Dessa forma, é de se esperar a expansão do cultivo de soja na Região, ocupando espaços deixados pela pecuária extensiva, as chamadas “áreas alteradas”, pois a concorrência por área entre sojicultura e pecuária extensiva é altamente desfavorável à segunda, estando disponíveis aparatos tecnológicos aptos ao aproveitamento dessas áreas, com um custo ambiental e econômico inferior ao de abertura de novas áreas.

Já para Barroso (2005), a história da soja no Mato Grosso revela um resultado econômico positivo, mas em termos sociais, bastante comprometedores:

No eixo da rodovia Cuiabá-Santarém destaca-se o município de Sorriso, o maior produtor de soja do país, além de apresentar a maior produtividade ...Esta (grande) produção e produtividade geram concentração de riqueza, excluindo uma parte significativa da população e com um alto custo ambiental....No início do projeto de colonização de Sorriso (pólo da região) os lotes eram predominantemente pequenos e médios. Menos de 25 anos depois, os lotes com área de até 100 hectares correspondem apenas a 23% do número de estabelecimentos do município e a 1,74% da área. No outro extremo da tabela, o extrato de área entre 1.000 e 10.000 hectares representa 13,8% do número de estabelecimentos, ocupando 52,8% da área do município. (BARROSO, 2005, pag. 190/191).

Naturalmente que as agruras sociais, particularmente o aumento da concentração fundiária, a ampliação da desigualdade social, a marginalização dos pequenos agricultores e

a exclusão de segmentos nativos da sociedade local, em particular indígenas, extrativistas e ribeirinhos, não são exclusividades do setor sojicultor. Mas sua face concentradora parece não ter paralelo. Abordando a situação em outra região matogrossense, o nordeste do estado, Barroso (2005) afirma que, estimulados pelos incentivos fiscais da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e pelo crédito subsidiado oferecido para a implantação de projetos agropecuários, as terras do Vale do Araguaia, particularmente no município de Barra do Garças, começaram a ser apropriadas por grandes grupos empresariais, sobretudo de São Paulo, em meados da década de 1960.

No mesmo período, pequenos agricultores dos estados de Goiás, Minas Gerais, Maranhão e Pará também migraram para o vale do Araguaia, passando a ocupar, como posseiros, áreas não apropriadas pelas grandes agropecuárias e colonizadoras, desenvolvendo no vale do Araguaia uma agricultura familiar, predominantemente de subsistência.

Posteriormente, já na década de 2000, os agricultores familiares do vale do Araguaia passaram a enfrentar um novo adversário, sojicultores que iniciaram a expansão da cultura na região. Para o autor, considerando que esta cultura exige grandes áreas, é de se esperar a médio e longo prazos um processo de expansão sobre as áreas da agricultura familiar, com a consequente expropriação/expulsão destes e a uma maior concentração fundiária na região. Como a cultura da soja é muito tecnificada, a oferta de emprego é reduzida, levando a um processo de esvaziamento demográfico no campo, com expulsão dos agricultores familiares, posseiros e ocupantes dos assentamentos. E conclui:

Este modelo de agricultura gera uma grande riqueza e, simultaneamente, exclui um segmento numeroso da população. Não há espaço para a agricultura familiar, para os migrantes sem capital. Este modelo de agricultura gera o progresso com alto custo ambiental, com exclusão social. (BARROSO, 2005, pag.194).

4.2 A evolução da utilização das terras no Brasil e na Amazônia Legal

No Brasil, entre 1990 e 2010, mais de 33 milhões de hectares foram incorporados à atividade agropecuária, sendo que pouco mais de 12 milhões como áreas de lavouras e cerca de 21 milhões como pastagens, segundo informações do IBGE. Em relação à área plantada, a análise de sua evolução no período revela uma forte tendência de expansão das *commodities* agrícolas vinculadas à produção de proteína animal e de bioenergia (álcool de cana-de-açúcar). Entre 1990 e 2010, a área plantada com todas as culturas das lavouras temporárias e permanentes cresceu 12,2 milhões de hectares, passando de 53,15 milhões para 65,35 milhões.

A ampliação da área plantada concentrou-se em três culturas: soja (11,8 milhões de hectares); milho (1,0 milhão de hectares) e cana-de-açúcar (4,9 milhões de hectares), sendo que o conjunto das demais culturas apresentaram redução da área da ordem de 5,3 milhões

de hectares, apesar de pequenos incrementos nas áreas plantadas de algumas culturas, como o sorgo.

Deve-se ressaltar que, não obstante a queda na área plantada nos demais grupos de produtos, o aumento do rendimento médio de praticamente todas as culturas no Brasil nas duas últimas décadas resultou na ampliação da oferta desses produtos. O arroz, por exemplo, que teve sua área plantada reduzida de 4,16 milhões de hectares em 1990 para 2,78 milhões em 2010, queda de 33,2% no período, ampliou sua produção de 7,42 milhões para 11,24 milhões de toneladas, crescimento de 51,5%, em função de aumento de nada menos de 126,6% no rendimento médio, que passou de 1.785 kg/ha para 4.045 kg/ha. O Censo Agropecuário de 2006 revelou que, em relação à área de pastagens, ocorreu uma expansão no país entre 1990 e 2006 de 21 milhões de hectares, exclusivamente concentrada na Amazônia Legal, que apresentou um excepcional crescimento de 34 milhões de hectares, registrando-se decréscimo em todas as demais macrorregiões do país (Figura 4.1).

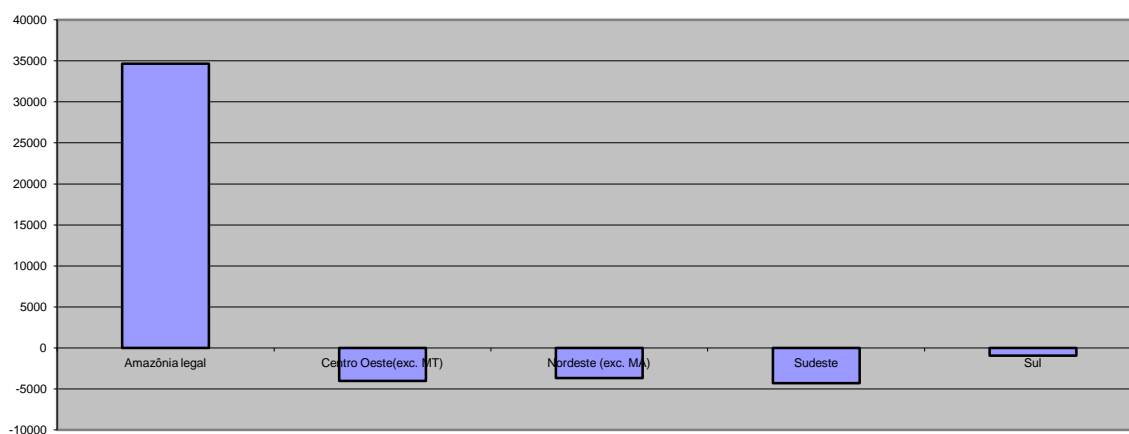


Figura 4.1: Variação das áreas de pastagens no período 1990 a 2006

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006 E Produção Agrícola Municipal de 1990

Dessa forma, somente na Amazônia Legal, ocorreu uma incorporação de cerca de 40 milhões de hectares à atividade agropecuária, com 6 milhões nas lavouras e 34 milhões em pastagens, sendo que no restante do país incorporaram-se 5,2 milhões à área de lavouras, mas reduziu-se em 13 milhões a área de pastagens. Em relação à área ocupada, as pastagens na Amazônia Legal totalizavam 23 milhões de hectares em 1990, saltando para estimados 57 milhões em 2010.

Em relação ao Arco do Desmatamento, de um total de 29,9 milhões de hectares incorporados à atividade agrária no período em análise, apenas 5,7% foi de áreas de lavoura (1,75 milhão de hectares), sendo que 94,3% foram novas áreas de pastagens (28,15 milhões). Em suma, fica evidenciado que o impacto direto causado pela soja, assim como pelas demais culturas temporárias no desmatamento nesta região foi absolutamente secundário, comparativamente ao gerado pela atividade pecuária.

Impacto mais expressivo decorreu do efeito indireto causado pela expansão da soja, cana-de-açúcar, milho e de outras culturas temporárias em outras regiões do país, provocando o deslocamento da pecuária bovina para a Amazônia e particularmente, para o Arco do Desmatamento.

Mas mesmo este movimento deve ser relativizado, pois tal expansão se deu, sobretudo, sobre antigas áreas de pastagens nas regiões Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste, onde houve uma redução nas áreas de pastagens equivalente ou superior ao acréscimo na área ocupada por lavouras. Tal redução decorreu também dos ganhos de produtividade da atividade pecuária e não somente da pressão exercida pela expansão da soja ou de qualquer outra cultura.

A análise objetiva dos números revela que o forte incremento da pecuária bovina na Amazônia nos últimos vinte anos deveu-se menos à pressão exercida pela soja, cana-de-açúcar ou por outros grãos, mas, sobretudo, pela forte pressão exercida pela demanda mundial de carne bovina. A análise do processo de utilização das terras em curso no Brasil e na Amazônia torna irrefutável não somente a maior responsabilidade da pecuária bovina pelo desmatamento no bioma Amazônico, mas também a séria ameaça que ela representa à sustentabilidade ambiental da Região.

A Tabela 4.1 e a Figura 4.2 apresentam a proporção de terras em uso agrossilvipastoris no Brasil entre 1970 e 2006 em relação ao total do território brasileiro.

Tabela 4.1: Proporção das terras em uso agrossilvipastoril dos estabelecimentos agropecuários do Brasil em relação ao total da área territorial, segundo o tipo de utilização das terras: 1970 a 2006 (em %)

Tipo de utilização das terras	1970	1975	1980	1985	1995/96	2006
Total	22,3	24,5	26,8	27,9	26,4	26,5
Lavoura permanente	0,9	1,0	1,2	1,2	0,9	1,4
Lavoura temporária	3,1	3,7	4,5	5,0	4,0	5,7
Pastagens naturais	14,6	14,8	13,4	12,3	9,2	6,8
Pastagens plantadas	3,5	4,7	7,1	8,7	11,7	12,0
Matas plantadas	0,2	0,3	0,6	0,7	0,6	0,6

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1970 a 2006

Observa-se que após uma forte expansão, entre 1970 e 1985, de 5,6 pontos percentuais, correspondentes a 47,7 milhões ha, houve uma queda entre este último ano e 2006, com uma redução de 1,4 ponto percentual, ou 11,9 milhões de hectares.

Pode-se observar, também, que a queda se deu sobretudo no uso de pastagens naturais, com crescimento em todos os demais segmentos: lavouras temporárias e permanentes, pastagens plantadas e matas plantadas.

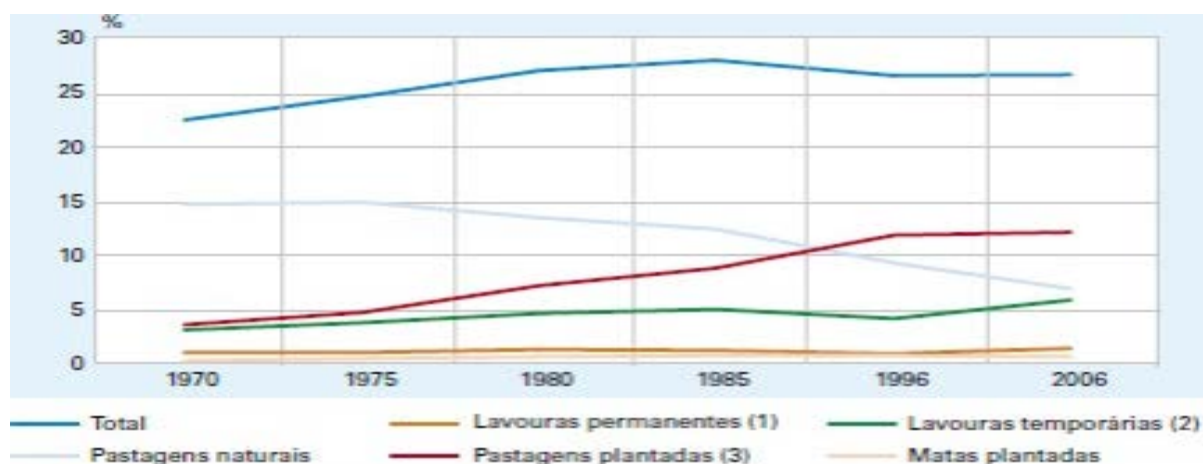


Figura 4.2: Proporção das terras em uso agrossilvipastoril dos estabelecimentos agropecuários do Brasil no total da área territorial, segundo o tipo de utilização das terras: 1970 a 2006

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1970 a 2006 (1) Nas lavouras permanentes, somente foi pesquisada a área colhida dos produtos com mais de 50 pés em 31/12/2006. (2) Lavouras temporárias e cultivos de flores. (3) pastagens plantadas, degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação, e em boas condições, incluindo aquelas em processo de recuperação

A área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários na Região Norte somava 55,54 milhões de hectares, que, somados à área dos estabelecimentos do Mato Grosso e do Maranhão, totalizava 111,26 milhões de hectares ocupados por estabelecimentos agropecuários na Amazônia Legal, correspondentes a 21,9% do seu território de 508,87 milhões de hectares, sendo que 68,23 milhões de hectares se achavam em uso, representando 13,4% do território total ou 61,3% da área dos estabelecimentos. O restante do país, excluída a Amazônia Legal, possui extensão territorial de 342,62 milhões de hectares, sendo que 222,42 milhões (64,9% do total) são ocupados por estabelecimentos agropecuários, sendo que 157,14 milhões, ou 45,9% do território total achavam-se em uso, que representava 70,7% da área dos estabelecimentos.

Os dados referentes ao Censo Agropecuário de 2006, apresentados na Tabela 4.2, revelam que da totalidade do território nacional, de 851,5 milhões de hectares, os

estabelecimentos agropecuários ocupavam 333,7 milhões de hectares, ou 39,2% do total, sendo que 225,4 milhões se achavam em uso, representando 26,5% do total do território nacional.

Tabela 4.2: Superfície territorial e área dos estabelecimentos agropecuários e das terras em uso, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação: 2006

Grandes Regiões e UFs	Área (mil hectares)			Participação das terras em uso na superfície territorial (%)
	Superfície territorial	Estabelecimentos agropecuários	Terras em uso	
Brasil	851.488	333.680	225.369	26,5
Norte	385.333	55.536	31.387	8,1
RO	23.758	8.434	5.368	22,6
AC	15.258	3.529	1.223	8,0
AM	157.075	3.669	1.705	1,1
RR	22.430	1.718	843	3,8
PA	124.769	22.925	13.024	10,4
AP	14.281	874	426	3,0
TO	27.762	14.388	8.797	31,7
Nordeste	155.429	76.074	46.439	29,9
MA	33.198	13.034	8.281	24,9
PI	25.153	9.507	4.075	16,2
CE	14.883	7.948	4.553	30,6
RN	5.280	3.188	1.888	35,8
PB	5.644	3.787	2.352	41,7
PE	9.831	5.434	3.693	37,6
AL	2.777	2.113	1.781	64,2
SE	2.191	1.482	1.264	57,7
BA	56.469	29.582	18.552	32,9
Sudeste	92.451	54.938	42.798	46,3
MG	58.653	33.084	24.530	41,8
ES	4.608	2.840	2.280	49,5
RJ	4.370	2.059	1.654	37,9
SP	24.821	16.955	14.335	57,8
Sul	57.641	41.781	32.898	57,1
PR	19.931	15.392	11.865	59,5
SC	9.535	6.063	4.052	42,5
RS	28.175	20.327	16.981	60,3
Centro-Oeste	160.637	105.351	71.846	44,7
MS	35.712	30.275	23.400	65,5
MT	90.336	48.689	28.559	31,6
GO	34.009	26.136	19.707	57,9
DF	580	251	180	31,1

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006

Já a Tabela 4.3 apresenta a proporção da área ocupada por culturas, pastagens e matas plantadas em relação à área total dos estabelecimentos agropecuários. Observa-se que, na média nacional, as terras em uso representavam, em 2006, 67,5% da área ocupada pelos estabelecimentos, sendo que em todos os estados Amazônicos os percentuais situam-se abaixo desta média, oscilando entre 34,7%, no Acre e 63,7% em Rondônia.

Tabela 4.3: Distribuição percentual do uso das terras em relação à área dos estabelecimentos agropecuários (em %), segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação: 2006

Grandes Regiões e UFs	Terras em uso	Culturas		Pastagens		Matas plantadas	Outros (2)
		Permanentes	Temporárias	Plantadas	Naturais		
				(1)			
Brasil	67,6	3,5	14,7	30,7	17,3	1,4	32,4
Norte	56,6	3,4	4,3	37,6	10,8	0,5	43,4
RO	63,7	3,1	3,0	54,1	3,3	0,2	36,3
AC	34,7	1,8	2,9	25,3	4,5	0,2	65,3
AM	46,4	9,2	14,4	16,0	6,3	0,5	53,6
RR	49,1	3,0	3,8	18,6	23,5	0,2	50,9
PA	56,9	4,5	3,8	40,2	8,1	0,3	43,1
AP	48,6	4,0	3,1	5,0	25,5	11,0	51,4
TO	61,2	0,7	3,7	36,7	19,8	0,3	38,8
Nordeste	61,0	4,6	15,3	19,2	21,1	0,8	39,0
MA	63,6	2,4	16,5	31,0	13,2	0,5	36,4
PI	42,8	2,6	11,6	6,6	21,7	0,3	57,2
CE	57,3	7,3	16,9	4,0	28,9	0,2	42,7
RN	59,2	5,7	15,4	2,8	35,0	0,3	40,8
PB	62,1	2,3	15,2	5,5	38,9	0,2	37,9
PE	68,0	3,9	27,3	12,2	24,2	0,4	32,0
AL	84,4	4,0	38,8	16,7	24,7	0,2	15,6
SE	85,3	7,7	13,7	37,5	26,3	0,1	14,7
BA	62,7	5,8	11,9	26,1	17,3	1,6	37,3
Sudeste	77,9	7,5	17,0	30,7	19,9	2,8	22,1
MG	74,2	5,2	10,9	33,1	22,0	3,0	25,8
ES	80,3	19,9	6,6	43,0	4,2	6,6	19,7
RJ	80,3	3,8	13,2	30,7	31,9	0,7	19,7
SP	84,6	10,1	31,2	24,0	17,1	2,2	15,4
Sul	78,7	3,6	32,8	11,6	25,9	4,8	21,3
PR	77,1	6,4	35,9	22,2	8,6	4,0	22,9
SC	66,9	3,6	24,8	7,4	20,8	10,3	33,1
RS	83,5	1,5	32,7	4,8	40,7	3,8	16,5
Centro-Oeste	68,2	0,7	11,3	42,9	13,1	0,2	31,8
MS	77,3	0,2	7,2	49,0	20,6	0,3	22,7
MT	58,6	0,8	12,4	36,3	9,0	0,1	41,4
GO	75,4	1,0	13,5	48,5	12,1	0,3	24,6
DF	71,7	2,4	36,4	18,6	13,1	1,2	28,3

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006 (1) Pastagens plantadas, degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação, e em boas condições, incluindo aquelas em processo de recuperação; (2) Tanques, lagos, açudes e/ou áreas de águas públicas para exploração da aquicultura; construções, benfeitorias ou caminhos; Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc); Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc) e matas e florestas naturais.

Tais números revelam uma enorme distinção entre a Amazônia Legal e o restante do país, tanto em relação à proporção do território ocupado por estabelecimentos agropecuários quanto em relação à proporção destes em uso., conforme revela a Tabela 4.3. A Tabela 4.4 mostra a área ocupada com lavouras em 2006, que na Amazônia Legal era de 13,187 milhões de hectares, sendo que 66,2% desse total era representado por áreas de lavoura do Mato Grosso.

Tabela 4.4: Área total e distribuição percentual das terras em uso com lavouras, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação: 2006

Grandes Regiões e UFs	Total da superfície territorial	Área de lavouras (mil hectares)			Distribuição percentual em relação à superfície total (em %)		
		Total	Permanentes	Temporárias	Total	Permanentes	Temporárias
Brasil	851.488	65.339	6.496	58.843	7,7	0,8	6,9
Norte	385.333	2.783	541	2.252	0,7	0,1	0,6
RO	23.758	622	213	409	2,6	0,9	1,7
AC	15.258	113	15	98	0,7	0,1	0,6
AM	157.075	182	43	139	0,1	0,0	0,1
RR	22.430	53	8	46	0,2	0,0	0,2
PA	124.769	1.148	263	895	0,9	0,2	0,7
AP	14.281	21	3	18	0,1	0,0	0,1
TO	27.762	654	7	647	2,4	0,0	2,3
Nordeste	155.429	13.281	2.609	10.672	8,5	1,7	6,9
MA	33.198	1.667	38	1.629	5,0	0,1	4,9
PI	25.153	1.201	185	1.016	4,8	0,7	4,0
CE	14.883	2.013	497	1.516	13,5	3,3	10,2
RN	5.280	485	152	333	9,2	2,9	6,3
PB	5.644	661	58	603	11,7	1,0	10,7
PE	9.831	1.309	100	1.209	13,3	1,0	12,3
AL	2.777	676	25	651	24,3	0,9	23,4
SE	2.191	409	108	302	18,7	4,9	13,8
BA	56.469	4.860	1.446	3.414	8,6	2,6	6,0
Sudeste	92.451	13.273	2.767	10.507	14,4	3,0	11,4
MG	58.653	4.741	1.166	3.575	8,1	2,0	6,1
ES	4.608	733	574	160	15,9	12,4	3,5
RJ	4.370	722	52	170	5,1	1,2	3,9
SP	24.821	7.577	975	6.602	30,5	3,9	26,6
Sul	57.641	19.662	447	19.215	34,1	0,8	33,3
PR	19.931	9.810	190	9.620	49,2	1,0	48,3
SC	9.535	1.760	80	1.680	18,5	0,8	17,6
RS	28.175	8.092	177	7.915	28,7	0,6	28,1
Centro-Oeste	160.637	16.328	132	16.197	10,2	0,1	10,1
MS	35.712	3.243	5	3.238	9,1	0,0	9,1
MT	90.336	8.727	85	8.642	9,7	0,1	9,6
GO	34.009	4.226	39	4.187	12,4	0,1	12,3
DF	580	133	2	130	22,9	0,4	22,4

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006

Os dados apresentados pela Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), do IBGE, revelam que, no período entre 1992 e 2008, a área ocupada com lavouras no Brasil apresentou crescimento moderado, tendo saltado de 51,94 milhões de hectares (6,1% do total da área do país) para 65,57 milhões (7,7% do total), aumento de 13,63 milhões de hectares, ou 26,2% em 16 anos. No mesmo período, a safra de grãos cresceu mais de 70%, ou seja, o crescimento deveu-se, sobretudo, ao constante aumento da produtividade média das lavouras.

A Figura 4.3 mostra a evolução da distribuição do uso da terra entre lavouras permanentes e temporárias entre 1992 e 2008. Observa-se o crescimento da área agrícola ao longo do período restringiu-se aos produtos da lavouras temporárias, com a área ocupada pelas lavouras permanentes permanecendo praticamente estagnada.

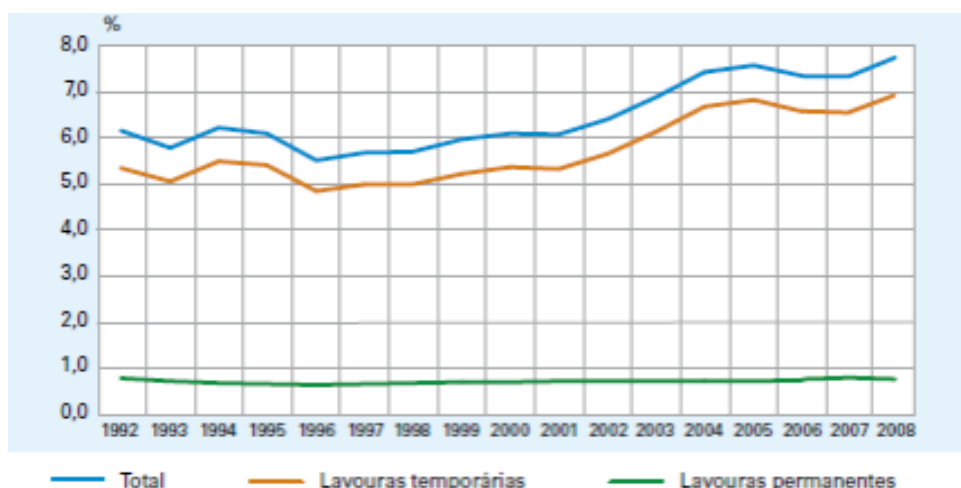
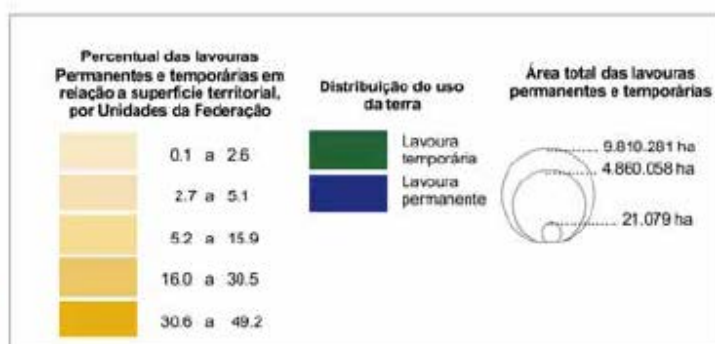
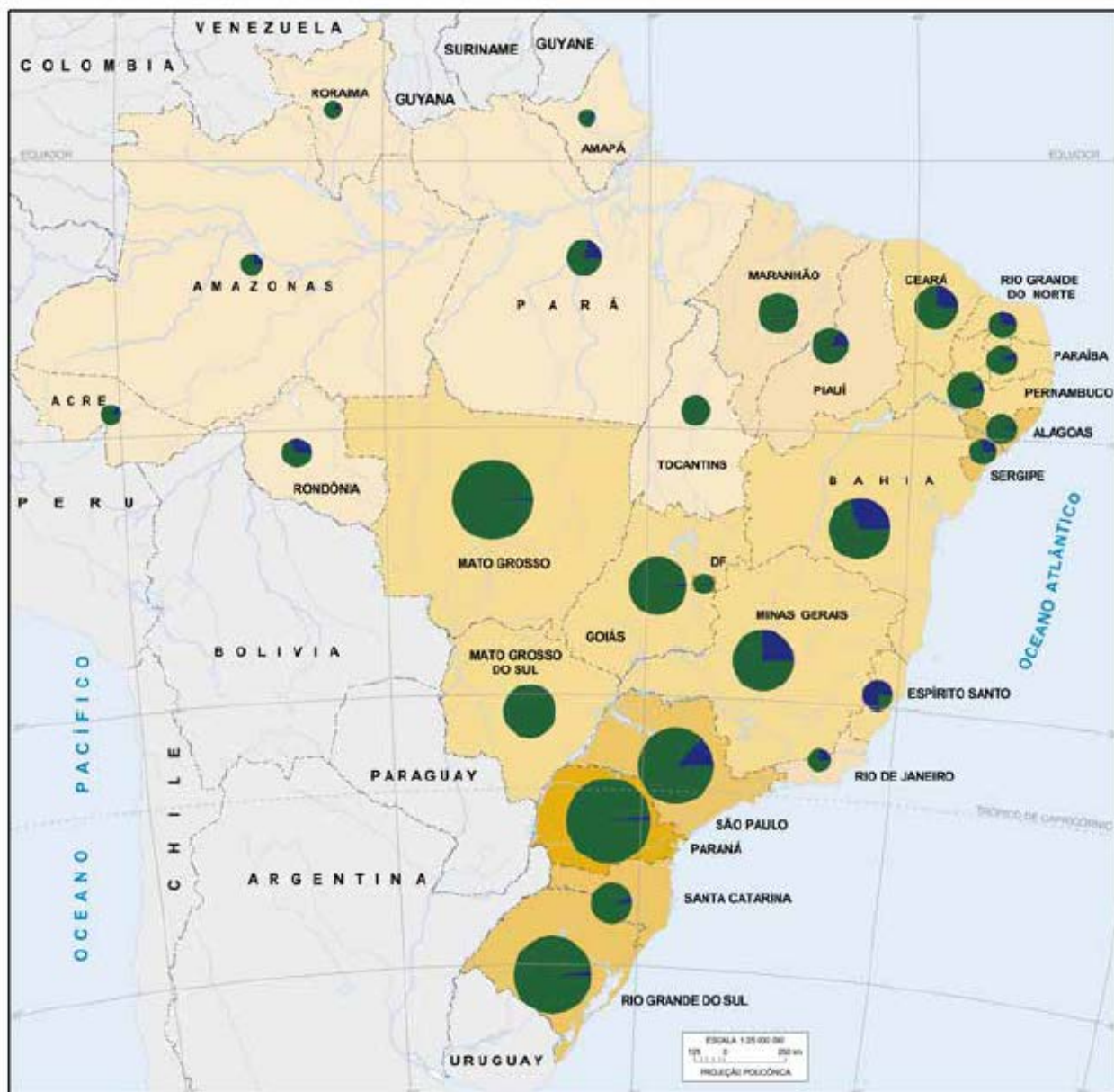


Figura 4.3: Proporção das terras em uso com lavouras em relação à superfície territorial do Brasil, por tipo de lavoura: 1992 a 2008

Fonte: Produção Agrícola Municipal de 1992 a 2008. In: IBGE. Sistema IBGE de recuperação Automática SIDRA

Já a Figura 4.4 apresenta a distribuição do uso da terra entre lavouras permanentes e temporárias em 2008 em cada unidade da federação. Observa-se que nos estados da Amazônia Legal, a lavoura permanente tem maior expressão relativamente ao total apenas em Rondônia e no Pará.



Fonte: Produção agrícola municipal 2008. In: IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp>>. Acesso em: maio 2010.

Figura 4.4: Distribuição do uso da terra com lavouras permanentes e temporárias: 2008

Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal de 2008. In: IBGE. Sistema IBGE de recuperação Automática SIDRA

Em relação ao panorama existente especificamente na Amazônia, a Tabela 4.5 e a Figura 4.5 apresentam a evolução das áreas ocupadas por lavouras e pastagens na região entre 1995 e 2006, observando-se forte expansão da área de lavouras (57,2%) e de pastagens plantadas (29,3%), com retração na área de pastagens naturais (-33,5%). Em relação à área agrícola, o incremento se deu, sobretudo, no Mato Grosso. Em relação às pastagens plantadas, as maiores expansões foram no Pará, Mato Grosso e Rondônia.

Tabela 4.5: Área das lavouras, de pastagens naturais e de pastagens plantadas nos estabelecimentos agropecuários segundo as Unidades da Federação que compõem a Amazônia Legal: 1995/1996 e 2006 (mil hectares)

UFs	Total das área em uso		Lavouras		Pastagens naturais		Pastagens plantadas		Variação 1995/96-2006
	1995/96	2006	1995/96	2006	1995/96	2006	1995/96	2006	
Total	59.498	67.831	8.349	13.121	18.217	12.120	32.932	42.590	8.333
RO	3.424	5.349	502	504	343	279	2.579	4.566	1.926
AC	735	1.216	121	164	62	160	552	892	480
AM	833	1.687	304	866	321	232	208	588	854
RR	1.716	840	174	116	1.247	404	296	320	- 876
PA	8.772	12.957	1.316	1.886	1.631	1.863	5.825	9.208	4.185
AP	266	329	21	62	219	223	26	44	64
TO	11.704	8.762	626	639	5.801	2.840	5.277	5.273	- 2.952
MA	7.150	8.211	1.839	2.457	2.404	1.713	2.907	4.041	1.061
MT	24.898	28.489	3.446	6.427	6.190	4.404	15.262	17.658	3.591

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1995/96 e 2006

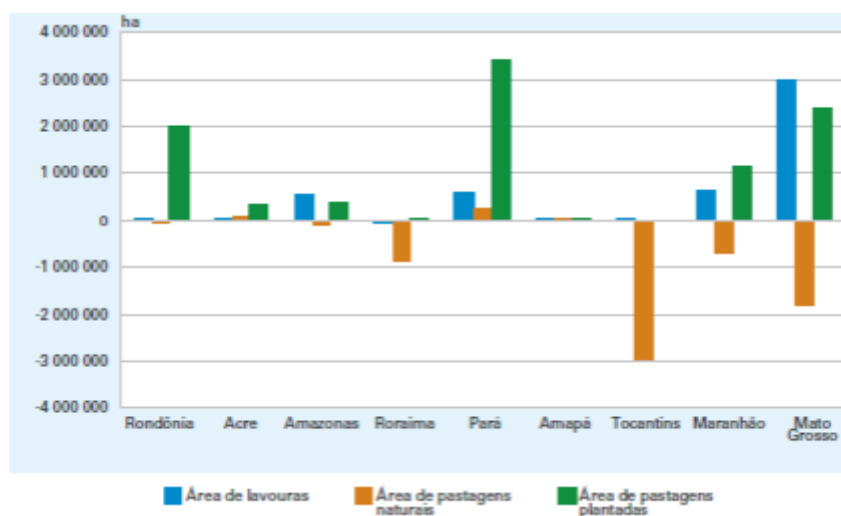


Figura 4.5: Variação absoluta da área dos estabelecimentos agropecuários na Amazônia Legal, por utilização das áreas, no período 1995 a 2006

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1995/96 e 2006

As tabelas e figuras seguintes apresentam a evolução da área ocupada no País entre 1990 e 2010, segundo o IBGE.

A Tabela 4.6 apresenta a evolução da área ocupada com lavouras no Brasil entre 1990 e 2010 destacando a área ocupada pelas três principais culturas (soja, milho e cana-de-açúcar).

Tabela 4.6: Evolução da área de lavouras no Brasil no período 1990 a 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares)

UF	Total		Soja, Cana e Milho						Outros			
			Soja		Cana		Milho		Total			
	1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010
Brasil	53.153	65.351	11.584	23.339	4.322	9.165	12.024	12.968	27.930	45.472	25.223	19.879
Amazônia	6.187	13.938	1.603	7.286	119	296	1.178	2.917	2.900	10.499	3.287	3.439
RO	587	652	5	123	0	4	122	169	127	296	460	356
AC	101	129	-	0	2	3	33	40	35	43	66	86
AM	75	172	-	0	2	5	3	14	5	19	70	153
RR	15	42	-	1	-	1	4	7	4	9	11	33
PA	808	1.049	-	85	7	11	167	204	174	300	634	749
AP	8	25	-	-	0	0	0	4	0	4	8	21
TO	371	670	30	353	6	11	77	83	113	447	258	223
MT	2.582	9.433	1.553	6.227	65	212	274	2.014	1.892	8.453	690	980
MA	1.636	1.766	15	496	37	50	499	383	551	929	1.085	837
Nordeste(1)	11.299	10.664	362	1.361	1.457	1.185	2.164	2.289	3.983	4.835	7.316	5.829
PI	1.496	1.263	2	343	19	13	408	310	429	666	1.067	597
CE	2.303	1.769	-	1	64	43	629	552	693	596	1.610	1.173
RN	543	346	-	-	60	65	63	31	123	96	420	250
PB	1.153	443	-	-	160	124	299	99	459	223	694	220
PE	1.319	1.104	0	-	474	362	240	253	714	615	605	489
AL	811	612	-	-	561	434	56	53	617	487	194	125
SE	278	435	-	-	38	47	50	182	88	229	190	206
BA	3.395	4.692	360	1.017	80	97	418	810	858	1.924	2.537	2.768
Sudeste	12.188	13.547	1.120	1.517	2.364	6.032	2.743	2.001	6.227	9.550	5.961	3.997
MG	4.640	4.844	558	1.021	302	747	1.439	1.191	2.299	2.959	2.341	1.885
ES	886	693	-	-	43	81	120	28	163	109	723	584
RJ	393	218	-	-	207	133	33	7	240	140	153	78
SP	6.270	7.791	561	496	1.812	5.071	1.151	775	3.524	6.342	2.746	1.449
Sul	18.575	19.318	6.159	8.942	207	671	4.751	3.991	11.117	13.604	7.458	5.714
PR	8.344	9.708	2.270	4.480	159	626	2.089	2.257	4.518	7.363	3.826	2.345
SC	2.379	1.667	370	440	16	10	1.015	582	1.401	1.032	978	635
RS	7.852	7.943	3.519	4.022	32	36	1.647	1.151	5.198	5.209	2.654	2.734
C. Oeste(2)	4.905	7.884	2.341	4.234	175	979	1.188	1.770	3.704	6.983	1.201	901
MS	2.159	3.250	1.286	1.732	68	399	268	874	1.622	3.005	537	245
GO	2.655	4.515	1.002	2.446	107	579	903	863	2.012	3.888	643	627
DF	89	119	54	55	-	1	17	33	71	89	18	30

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal de 1990 e 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Observa-se que a totalidade da expansão da área cultivada no Brasil no período se deveu a apenas três culturas: soja, cana-de-açúcar e milho, cuja área total saltou de pouco menos de 28 milhões de hectares em 1990 para 45,5 milhões em 2010, ou seja, um acréscimo de 17,5 milhões de hectares, ao passo que todas as demais culturas em seu conjunto apresentaram um decréscimo de 5,3 milhões de hectares no mesmo período, passando a área cultivada de 25,2 para 19,9 milhões de hectares.

A maior expansão da área de lavoura no País aconteceu na Região Amazônica, notadamente pela influência do Mato Grosso, secundada pelas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Em relação à expansão de 17,5 milhões na área plantada com soja, cana-de-açúcar e milho no país entre 1990 e 2010, houve a seguinte distribuição macrorregional: Amazônia (7,60 milhões de hectares); Sudeste (3,32 milhões de hectares); Centro-Oeste (3,28 milhões de hectares); Sul (2,49 milhões de hectares) e Nordeste (850 mil hectares).

Já a Tabela 4.7 apresenta a evolução da área ocupada com o total das lavouras e especificamente com soja, cana-de-açúcar e milho entre 1990 e 2010 nas nove mesorregiões geográficas que compõem o Arco do Desmatamento e nas principais mesorregiões agrícolas do Centro-Sul do País, situadas na bacia do Paraná – Uruguai.

Observa-se que a área ocupada com lavouras no Brasil entre 1990 e 2010 cresceu de 53,15 milhões para 65,35 milhões de hectares, um aumento de 12,20 milhões de hectares no período. A Amazônia Legal respondeu por 63% deste aumento, com a área ocupada com lavouras tendo aumentado de 6,19 milhões para 13,94 milhões de hectares (aumento de 7,75 milhões de hectares). Ocorre que a maior participação adveio da ampliação da área de lavouras no Arco do Desmatamento, que passou de 3,2 milhões para 9,07 milhões de hectares (crescimento de 6,07 milhões de hectares).

As mesorregiões que integram as tradicionais áreas agrícolas do Centro-Sul do País, na bacia do Paraná-Uruguai, ampliaram suas áreas de lavouras de 21,9 milhões para 25,6 milhões de hectares, aumento de 3,7 milhões de hectares no período.

As demais regiões do país apresentaram um aumento modesto em suas áreas de lavouras, de apenas 750 mil hectares, passando de 25,06 milhões para 25,81 milhões de hectares.

Por sua vez, a Tabela 4.8 apresenta a variação da área plantada no mesmo período, 1990/2010, para soja, cana-de-açúcar e milho.

Observa-se que nas mesorregiões da bacia do Paraná-Uruguai, a ampliação da área plantada se deu apenas nas lavouras de soja, que cresceu de 7,50 milhões para 11,00 milhões de hectares (aumento de 3,5 milhões de hectares) e de cana-de-açúcar, que aumentou de 1,36 milhão para 5,44 milhões (aumento de 4,1 milhões de hectares), com uma forte retração nas áreas plantadas das demais culturas, como milho, arroz, feijão e mandioca.

Tabela 4.7: Evolução da área de lavouras no Brasil no período 1990 a 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares)

Regiões	Total		Soja + Cana + Milho						Outros			
			Soja		Cana		Milho		Total			
	1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010	1990	2010
Brasil	53.153	65.351	11.584	23.339	4.322	9.165	12.024	12.968	27.930	45.472	25.223	19.879
Amazônia	6.189	13.938	1.603	7.286	119	296	1.178	2.917	2.900	10.499	3.289	3.439
Amazônia,exc. Arco	2.987	4.869	714	2.064	95	224	573	959	1.382	3.247	1.605	1.622
Arco do Boi	3.202	9.069	889	5.222	24	72	605	1.958	1.518	7.252	1.684	1.817
Front. Orient.	1.240	1.954	181	922	11	15	318	311	500	1.294	740	660
Ocidental TO	278	317	26	124	2	3	61	37	89	216	189	101
Nordeste MT	325	974	145	742	5	1	38	125	188	868	137	106
Sudeste do PA (1)	253	332	-	56	4	10	89	33	93	99	160	233
Oeste MA	384	331	-	-	0	1	130	110	130	111	254	220
Front. Merid.	1.962	7.115	708	4.300	13	57	287	1.647	1.008	6.004	954	1.111
Vale do Acre	84	75	-	0	1	2	28	27	29	29	55	46
Madeira-Guaporé	24	72	-	1	0	0	5	20	5	21	19	51
Leste RO	564	580	5	122	0	4	117	149	122	275	442	305
Norte MT	1.132	6.214	703	4.176	9	51	104	1.418	816	5.645	316	569
Sudoeste PA	141	159	-	1	3	0	26	21	29	22	112	137
S. Félix do Xingu	17	15	-	-	0	-	7	12	7	12	10	3
Paraná-Uruguai	21.905	25.601	7.503	11.005	1.358	5.443	5.007	4.830	13.867	21.278	8.038	4.323
Triângulo MG	1.149	1.790	346	596	104	492	329	333	779	1.421	370	369
Sul GO	1.652	3.321	802	1.910	60	434	569	621	1.431	2.965	221	356
Rib. Preto SP	1.524	1.731	270	131	510	1.301	293	43	1.073	1.475	451	256
S.J. Rio Preto SP	846	1.146	20	15	140	871	179	70	339	956	507	190
Araçatuba SP	284	651	8	26	93	535	82	46	183	607	101	44
Pres. Prudente SP	387	517	8	21	70	421	58	28	136	470	251	47
Marília SP	106	111	1	2	12	49	19	10	32	61	74	50
Assis SP	637	755	186	165	137	330	60	187	383	682	254	73
Norte Pioneiro PR	794	941	153	383	44	100	173	209	370	692	424	249
Norte Central PR	1.482	1.698	425	744	67	181	247	381	739	1.306	743	392
Noroeste PR	482	748	37	180	31	309	46	118	114	607	368	141
Centro Oc. PR	1.030	998	377	583	14	25	78	238	469	846	561	152
Centro Sul PR	740	835	188	462	1	1	355	166	544	629	196	206
Oeste PR	1.762	1.898	380	1.004	1	7	275	568	656	1.579	1.106	319
Sudoeste PR	924	795	227	409	1	2	415	165	643	576	281	219
Leste MS	387	420	262	189	22	95	48	75	332	359	55	61
Sudoeste MS	1.236	2.170	699	1.182	31	264	135	609	865	2.055	371	115
Oeste SC	1.463	771	301	255	2	4	731	349	1.034	608	429	163
Noroeste RS	5.020	4.305	2.813	2.748	17	22	915	614	3.745	3.384	1.275	921
Rest. Brasil	25.059	25.812	2.478	5.048	2.845	3.426	5.839	5.221	11.146	13.695	13.913	11.899

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal de 1990 e 2010 (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Tabela 4.8: Evolução da área ocupada com lavouras entre 1990 e 2010, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares)

Regiões	Produtos agrícolas								
	soja			cana			milho		
	1990	2010	dif	1990	2010	dif	1990	2010	dif
Brasil	11.584	23.339	11.754	4.322	9.165	4.843	12.024	12.968	944
Amazônia	1.568	7.286	5.718	119	297	178	1.178	2.917	1.739
Amazônia, exc. "Arco"	689	2.064	1.375	95	225	130	601	900	299
Arco do Boi	879	5.222	4.343	24	72	48	577	2.017	1.440
Front. Orient.	171	922	751	11	15	4	290	369	79
Ocidental TO	26	124	98	2	3	1	60	37	- 23
Nordeste MT	145	742	597	5	1	- 4	38	125	87
Sudeste do PA (1)	-	56	56	4	10	6	63	97	34
Oeste MA	-	-	-	0	1	1	129	110	- 19
Front. Merid.	708	4.300	3.592	13	57	44	287	1.648	1.361
Vale do Acre	-	0	-	1	2	1	28	27	- 1
Madeira-Guaporé	-	1	1	0	0	0	5	20	15
Leste RO	5	122	117	0	4	4	117	150	33
Norte MT	703	4.176	3.473	9	51	42	104	1.418	1.314
Sudoeste PA	-	1	1	3	0	- 3	26	21	- 5
S. Félix do Xingu	-	-	-	0	-	-	7	12	5
Paraná-Uruguaí	7.803	11.005	3.202	1.337	5.443	4.106	5.006	4.828	-178
Triângulo MG	346	596	250	104	492	388	329	333	4
Sul GO	802	1.910	1.108	60	434	374	569	621	52
Rib. Preto SP	270	131	- 139	510	1.301	791	293	43	- 250
S.J. Rio Preto SP	20	15	- 5	140	871	731	179	70	- 109
Araçatuba SP	8	26	18	93	535	442	82	44	- 38
Pres. Prudente SP	8	21	13	70	421	351	58	28	- 30
Marília SP	1	2	1	12	49	37	19	10	- 9
Assis SP	186	165	- 21	137	330	193	60	187	127
Norte Pioneiro PR	153	383	230	44	100	56	173	209	36
Norte Central PR	425	744	319	67	181	114	247	381	134
Noroeste PR	37	180	143	31	309	278	46	118	72
Centro Oc. PR	377	583	206	14	25	11	78	238	160
Centro Sul PR	188	462	274	1	1	0	355	166	- 189
Oeste PR	680	1.004	324	1	7	6	275	568	293
Sudoeste PR	227	409	182	1	2	1	415	165	- 250
Leste MS	262	189	- 73	22	95	73	48	75	27
Sudoeste MS	699	1.182	483	31	264	233	135	609	474
Oeste SC	301	255	- 46	2	4	2	730	349	- 381
Noroeste RS	2.813	2.748	- 65	17	22	5	915	614	- 301
Restante do Brasil	3.074	5.048	1.974	2.866	3.425	559	5.840	5.223	-617

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal de 1990 e 2010 (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Em 1940, o IBGE disponibilizou dados apenas sobre a área total de pastagens, não discriminando entre naturais e artificiais. O total nacional era de 88.142 mil hectares, assim distribuídos: Amazônia (11.077 mil hectares); Nordeste (8.203 mil); Sudeste (26.697 mil); Sul

(18.046 mil) e Centro-Oeste (20.513 mil). Na Amazônia, a distribuição era a seguinte: Acre (61 mil hectares); Amazonas (505 mil); Pará (1.717 mil); Tocantins (4.152 mil); Mato Grosso (3.608 mil) e Maranhão (1.034 mil). A Tabela 4.9 mostra a evolução, segundo o Censo Agropecuário, da área de pastagens no Brasil entre 1950 e 2006.

Tabela 4.9: Evolução da área de pastagens no Brasil no período 1950 a 2006, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares)

Região/UF	1950			1960			1970			1975		
	TOT	NAT	ART	TOT	NAT	ART	TOT	NAT	ART	TOT	NAT	ART
Brasil	107.633	92.660	14.973	122.335	102.272	20.063	154.138	124.406	29.732	165.652	125.951	39.701
Amazônia	16.104	15.447	657	16.995	15.664	1.331	25.024	21.701	3.323	29.667	23.153	6.514
RO	3	3	0	5	3	2	123	82	41	225	60	165
AC	103	99	4	21	11	10	63	41	22	124	54	70
AM	93	56	37	123	83	40	242	161	81	193	121	72
RR	508	507	1	707	695	12	1.147	1.125	22	1.354	1.326	28
PA	1.597	1.556	41	992	890	102	2.541	2.073	468	3.037	1.807	1.230
AP	128	125	3	370	356	14	311	308	3	350	341	9
TO	4.675	4.365	310	5.750	5.280	470	7.135	6.485	650	9.333	8.213	1.120
MT	5.502	5.282	220	6.553	6.023	530	10.108	8.708	1.400	11.244	8.641	2.603
MA	3.495	3.454	41	2.474	2.323	151	3.353	2.718	635	3.809	2.591	1.218
Nordeste	10.630	2.851	19.183	15.337	3.846	24.522	19.406	5.116	26.815	21.191	5.624	
PI	2.101	2.045	56	3.614	2.542	72	3.352	3.251	101	3.700	3.528	172
CE	2.392	2.318	74	2.471	2.354	117	4.044	3.971	73	3.603	3.522	81
RN	1.315	1.292	23	1.840	1.803	37	1.905	1.878	27	1.668	1.638	30
PB	1.342	1.307	35	1.875	1.810	65	2.057	1.989	68	1.970	1.866	104
PE	1.023	935	88	1.944	1.781	163	2.386	2.175	211	2.718	2.385	333
AL	298	235	63	540	390	150	696	470	226	770	445	325
SE	405	237	168	735	444	291	1.017	508	509	1.168	559	609
BA	4.605	2.261	2.344	6.264	3.313	2.951	9.066	5.163	3.903	11.220	7.249	3.971
Sudeste	33.571	25.051	8.520	38.380	28.740	9.640	44.739	34.106	10.633	47.277	35.718	11.559
MG	22.990	18.739	4.251	26.209	21.909	4.300	29.716	25.991	3.725	31.931	27.784	4.147
ES	590	271	319	843	521	322	1.830	1.006	824	2.131	1.573	558
RJ	1.343	1.088	255	1.457	1.216	241	1.729	1.577	152	1.859	1.580	279
SP	8.648	4.953	3.695	9.871	5.094	4.777	11.464	5.532	5.932	11.356	4.780	6.576
Sul	18.692	18.006	686	18.227	16.851	1.376	21.613	17.976	3.637	21.160	16.722	4.438
PR	2.189	1.908	281	2.694	1.912	782	4.509	1.809	2.700	4.983	1.684	3.299
SC	1.827	1.686	141	1.993	1.760	233	2.468	2.089	379	2.404	1.977	427
RS	14.617	14.353	264	13.540	13.179	361	14.635	14.078	557	13.773	13.061	712
C. Oeste	25.865	23.607	2.258	29.549	25.680	3.869	38.240	31.216	7.024	40.734	29.167	11.567
MS	14.877	14.374	503	16.045	14.823	1.222	21.480	18.184	3.296	20.793	15.580	5.213
GO	10.988	9.233	1.755	13.419	10.781	2.638	16.650	12.938	3.712	19.832	13.500	6.332
DF	-	-	-	85	76	9	110	94	16	109	87	22

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1950 a 2006 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Tabela 4.9: Evolução da área de pastagens no Brasil no período 1940 a 2006, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares) (continuação)

Região/UF	1980			1985			1995			2006		
	TOT	NAT	ART	TOT	NAT	ART	TOT	NAT	ART	TOT	NAT	ART
Brasil	174.499	113.897	60.602	179.188	105.094	74.094	177.700	78.048	99.652	158.753	57.316	101.437
Amazônia	38.033	25.241	12.792	42.727	24.096	18.631	51.150	18.218	32.932	54.036	11.983	42.053
RO	753	243	510	1.101	222	879	2.922	343	2.579	4.810	275	4.535
AC	264	66	198	326	68	258	614	62	552	1.039	158	881
AM	397	231	166	477	210	267	529	321	208	807	231	576
RR	1.601	1.519	82	1.247	1.100	147	1.543	1.247	296	720	402	318
PA	4.514	1.712	2.802	6.596	2.346	4.250	7.456	1.631	5.825	10.826	1.782	9.044
AP	194	181	13	479	456	23	245	219	26	267	223	44
TO	10.683	8.513	2.170	10.651	7.353	3.298	11.078	5.801	5.277	8.057	2.834	5.223
MT	14.779	10.086	4.693	16.404	9.685	6.719	21.452	6.190	15.262	21.784	4.367	17.417
MA	4.848	2.690	2.158	5.446	2.656	2.790	5.311	2.404	2.907	5.728	1.711	4.017
Nordeste	29.310	21.122	8.188	29.702	20.626	9.076	26.766	17.573	9.193	24.812	14.300	10.512
PI	3.683	3.386	297	3.550	3.189	361	2.398	1.939	459	2.690	2.064	626
CE	4.037	3.910	127	3.494	3.382	112	2.632	2.435	197	2.611	2.297	314
RN	1.546	1.464	82	1.535	1.461	74	1.246	1.158	88	1.203	1.115	88
PB	1.819	1.635	184	1.981	1.793	188	1.852	1.659	193	1.681	1.471	210
PE	2.235	1.734	501	2.057	1.501	556	2.131	1.431	700	1.975	1.315	660
AL	812	405	407	805	488	317	863	490	373	872	522	350
SE	1.210	395	815	1.275	588	687	1.154	625	529	944	389	555
BA	13.968	8.193	5.775	15.004	8.224	6.780	14.490	7.837	6.653	12.835	5.127	7.708
Sudeste	43.640	27.454	16.186	42.487	25.774	16.713	37.778	17.325	20.453	27.561	10.853	16.708
MG	29.609	21.431	8.178	28.924	20.625	8.299	25.348	13.654	11.694	18.039	7.213	10.826
ES	1.979	1.342	637	1.880	1.157	723	1.821	763	1.058	1.340	120	1.220
RJ	1.744	1.466	278	1.757	1.438	319	1.544	901	644	1.282	653	629
SP	10.307	3.214	7.093	9.927	2.555	7.372	9.062	2.006	7.056	6.899	2.867	4.032
Sul	21.314	15.679	5.635	21.432	15.290	6.142	20.697	13.680	7.017	15.611	10.816	4.795
PR	5.520	1.534	3.986	6.000	1.423	4.577	6.677	1.377	5.300	4.702	1.307	3.395
SC	2.491	1.903	588	2.470	1.928	542	2.339	1.779	560	1.701	1.256	445
RS	13.302	12.241	1.061	12.963	11.940	1.023	11.681	10.524	1.157	9.207	8.253	954
C. Oeste	42.202	24.400	17.802	42.840	19.307	23.533	41.312	11.254	30.058	36.734	9.364	27.370
MS	21.335	12.266	9.069	21.803	9.658	12.145	21.811	6.083	15.728	20.944	6.197	14.747
GO	20.739	12.065	8.674	20.895	9.570	11.325	19.404	5.137	14.267	15.710	3.134	12.576
DF	128	69	59	143	79	64	96	34	62	80	33	47

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1950 a 2006 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Observa-se que a área de pastagens total cresceu de 88,1 milhões de hectares em 1940 para 107,6 milhões em 1950 e, desse ano, em ritmo acelerado até 1980, quando alcançou 174,5 milhões de hectares. Entre 1980 e 1985, o crescimento foi moderado, mas a partir de então, até 2006, começou a declinar, alcançando 158,7 milhões de hectares.

Em 1950, as pastagens naturais (92,66 milhões de hectares) representavam a maior parte dos pastos do País, nada menos que 86,1% do total, com as pastagens artificiais

correspondendo a apenas 13,9%. Até 1975, houve incorporação de pastagens naturais ao processo produtivo, alcançando 125,95 milhões de hectares, mas sua participação no total já declinara para 76,0% do total, com os pastos plantados tendo avançado para 24,0%.

A partir deste ano, inicia-se um vigoroso processo de conversão de pastos naturais em pastos plantados, de forma que em 2006, as pastagens naturais caem para 57,3 milhões de hectares (36,1% do total) e as pastagens plantadas crescem para 101,4 milhões de hectares, ou 63,9% do total da área de pastagens.

Em relação à situação na Amazônia Legal, as áreas de pastagens cresceram de forma moderada até 1960, quando alcançou 17,0 milhões de hectares, sendo que apenas 1,33 milhão (7,8%) eram de pastos artificiais e 15,66 milhões de hectares de pastagens artificiais. Daquele ano até 1980 ocorreu forte crescimento das áreas de pastos, para 38,0 milhões de hectares, num ritmo mais moderado das áreas de pastagens naturais, para 25,2 milhões de hectares e, muito mais intenso, das áreas de pastagens plantadas, para 12,8 milhões de hectares (33,6% do total).

Entre 1980 e 2006, as áreas de pastos continuaram se expandindo na Amazônia Legal, alcançando 54,0 milhões de hectares, sendo 77,8% de pastagens artificiais (42,0 milhões de hectares) e 22,2% de pastagens naturais (12,0 milhões de hectares).

A Tabela 4.10 apresenta a estimativa, por interpolação, das áreas de pastagens e da taxa de lotação (cabeças por hectare) para 1990 com base na evolução observada entre 1985 e 1995.

Já a Tabela 4.11 apresenta a projeção das áreas de pastagens e da taxa de lotação para 2010 com base na extrapolação da tendência observada entre 1990 e 2006.

Pode-se verificar que entre 1990 e 2010 ocorreu uma sensível redução na área de pastagens em todo o País, da ordem de 17,7% ou 31,6 milhões de hectares, não obstante um forte incremento do rebanho bovino no período, de 42,2% ou 62,1 milhões de cabeças. O resultado foi um crescimento de 72% na taxa de lotação média do país, tendo passado de 0,83 cabeças/hectare em 1990 para 1,43 cabeças/hectare em 2010.

Na Amazônia Legal o crescimento da taxa de lotação foi excepcional, nada menos que 170%, resultante do forte crescimento do rebanho de 193% e de uma reduzida expansão da área de pastagens, de apenas 7,7%.

Tabela 4.10: Área de pastagens em 1985 e 1995 e estimativa para 1990, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares)

Região/UF	1985			1995/96			1990		
	efetivo	área	cab/ha	efetivo	área	cab/ha	efetivo	Área (1)	cab/ha
Brasil	128.422	179.188	0,72	161.228	177.700	0,91	147.402	178.220	0,83
Amazônia	17.992	42.727	0,42	37.499	51.150	0,73	26.558	46.800	0,57
RO	764	1.101	0,69	3.928	2.922	1,34	1.719	2.000	0,86
AC	349	326	1,07	471	614	0,77	400	450	0,89
AM	428	477	0,90	806	529	1,52	637	500	1,27
RR	305	1.247	0,24	282	1.543	0,18	300	1.400	0,21
PA	3.379	6.596	0,51	8.058	7.456	1,08	6.182	7.000	0,88
AP	48	479	0,10	93	245	0,38	70	350	0,20
TO	2.933	10.651	0,28	5.544	11.078	0,50	4.309	10.800	0,40
MT	6.508	16.404	0,39	14.154	21.452	0,66	9.041	18.900	0,48
MA	3.278	5.446	0,60	4.162	5.311	0,78	3.900	5.400	0,72
Nordeste (1)	19.737	29.702	0,66	19.012	26.766	0,71	22.288	28.200	0,79
PI	1.602	3.550	0,45	2.135	2.398	0,89	1.974	3.000	0,66
CE	2.500	3.494	0,72	2.266	2.632	0,86	2.621	3.000	0,87
RN	760	1.535	0,50	722	1.246	0,58	956	1.400	0,68
PB	1.241	1.981	0,63	1.054	1.852	0,57	1.345	1.920	0,70
PE	1.758	2.057	0,85	1.362	2.131	0,64	1.966	2.100	0,94
AL	844	805	1,05	834	863	0,97	891	830	1,07
SE	777	1.275	0,61	797	1.154	0,69	1.030	1.200	0,86
BA	10.256	15.004	0,68	9.841	14.490	0,68	11.505	14.750	0,78
Sudeste	34.621	42.487	0,81	37.168	37.778	0,98	36.323	40.150	0,90
MG	19.848	28.924	0,69	20.146	25.348	0,79	20.472	27.150	0,75
ES	1.706	1.880	0,91	1.968	1.821	1,08	1.665	1.850	0,90
RJ	1.807	1.757	1,03	1.905	1.544	1,23	1.924	1.650	1,17
SP	11.261	9.927	1,13	13.148	9.062	1,45	12.263	9.500	1,29
Sul	24.387	21.432	1,14	26.641	20.697	1,29	25.326	21.000	1,21
PR	8.047	6.000	1,34	9.389	6.677	1,41	8.617	6.300	1,37
SC	2.777	2.470	1,12	2.993	2.339	1,28	2.994	2.400	1,25
RS	13.563	12.963	1,05	14.259	11.681	1,22	13.715	12.300	1,12
C. Oeste (2)	31.686	42.840	0,74	40.908	41.312	0,99	36.905	42.070	0,88
MS	14.991	21.803	0,69	22.292	21.811	1,02	19.164	21.800	0,88
GO	16.618	20.895	0,80	18.492	19.404	0,95	17.635	20.150	0,88
DF	76	143	0,53	123	96	1,28	106	120	0,88

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1985 e 1995/96 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Tabela 4.11: Área de pastagens em 1990 e 2006 e estimativa para 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil hectares)

Região/UF	1990			2006			2010 (estimativa)		
	efetivo	Área (1)	cab/ha	efetivo	Área	cab/ha	efetivo	Área	cab/ha
Brasil	147.402	178.220	0,83	205.886	158.754	1,30	209.541	146.650	1,43
Amazônia	26.558	46.800	0,57	73.738	54.038	1,36	77.838	50.400	1,54
RO	1.719	2.000	0,86	11.484	4.810	2,39	11.842	4.930	2,40
AC	400	450	0,89	2.493	1.039	2,40	2.578	1.075	2,40
AM	637	500	1,27	1.243	806	1,54	1.361	905	1,50
RR	300	1.400	0,21	509	720	0,71	577	640	0,90
PA	6.182	7.000	0,88	17.502	10.825	1,62	17.633	9.800	1,80
AP	70	350	0,20	109	267	0,41	115	190	0,60
TO	4.309	10.800	0,40	7.761	8.057	0,96	7.994	6.950	1,15
MT	9.041	18.900	0,48	26.064	21.785	1,20	28.757	20.540	1,40
MA	3.900	5.400	0,72	6.613	5.729	1,15	6.980	5.370	1,30
Nordeste (1)	22.288	28.200	0,79	21.268	24.811	0,86	21.782	24.000	0,91
PI	1.974	3.000	0,66	1.838	2.691	0,68	1.680	2.100	0,80
CE	2.621	3.000	0,87	2.353	2.612	0,90	2.546	2.830	0,90
RN	956	1.400	0,68	1.027	1.203	0,85	1.065	1.120	0,95
PB	1.345	1.920	0,70	1.093	1.681	0,65	1.243	1.660	0,75
PE	1.966	2.100	0,94	2.095	1.975	1,06	2.383	1.980	1,20
AL	891	830	1,07	1.029	872	1,18	1.220	975	1,25
SE	1.030	1.200	0,86	1.068	943	1,13	1.118	895	1,25
BA	11.505	14.750	0,78	10.765	12.834	0,84	11.198	12.440	0,90
Sudeste	36.323	40.150	0,90	39.209	27.561	1,42	38.252	24.230	1,58
MG	20.472	27.150	0,75	22.203	18.040	1,23	22.698	16.210	1,40
ES	1.665	1.850	0,90	2.119	1.340	1,58	2.195	1.220	1,80
RJ	1.924	1.650	1,17	2.096	1.282	1,63	2.161	1.200	1,80
SP	12.263	9.500	1,29	12.790	6.899	1,85	11.198	5.600	2,00
Sul	25.326	21.000	1,21	27.200	15.611	1,74	27.866	14.590	1,91
PR	8.617	6.300	1,37	9.765	4.703	2,08	9.411	4.090	2,30
SC	2.994	2.400	1,25	3.461	1.702	2,03	3.986	1.730	2,30
RS	13.715	12.300	1,12	13.975	9.207	1,52	14.469	8.770	1,65
C. Oeste (2)	36.905	42.070	0,88	44.472	36.733	1,21	43.803	33.430	1,31
MS	19.164	21.800	0,88	23.726	20.944	1,13	22.354	18.630	1,20
GO	17.635	20.150	0,88	20.647	15.710	1,31	21.348	14.720	1,45
DF	106	120	0,88	99	80	1,24	101	80	1,30

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1990 e 2006 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

As Tabelas 4.12 e 4.13 apresentam a evolução das áreas ocupadas por pastagens nas mesorregiões que compõem o Arco do Desmatamento e nas principais mesorregiões agrícolas do Centro-sul do País entre 1995 e 2006.

Tabela 4.12: Área de pastagens em 1995, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares)

Região	Pastagens (CAP)			Outros usos
	Total	Naturais	Plantadas	
Brasil	177.700	78.048	99.652	125.806
Amazônia	51.150	18.218	32.932	61.271
Amazônia, exceto. "Arco"	20.968	10.869	10.099	22.866
Arco do Desmatamento	30.182	7.349	22.833	38.405
Front. Oriental	20.375	6.246	14.129	14.135
Ocidental TO	7.571	3.179	4.392	3.128
Nordeste MT	6.217	2.017	4.200	5.375
Sudeste do PA (1)	4.660	483	4.177	4.438
Oeste MA	1.927	567	1.360	1.194
Front. Meridional	9.807	1.103	8.704	24.270
Vale do Acre	530	38	492	1.717
Madeira-Guaporé	280	27	253	1.770
Leste RO	2.642	316	2.326	3.877
Norte MT	5.457	674	4.783	14.175
Sudoeste PA	728	44	684	2.178
S. Félix do Xingu	170	4	166	553
Paraná-Uruguaí	37.603	7.530	30.073	10.929
Triângulo MG	5.258	1.709	3.549	1.132
Sul GO	7.552	1.568	5.984	1.995
Rib. Preto SP	549	226	323	281
S.J. Rio Preto SP	1.534	204	1.330	230
Araçatuba SP	1.023	82	941	113
Pres. Prudente SP	1.673	159	1.514	157
Marília SP	478	62	416	68
Assis SP	540	99	441	101
Norte Pioneiro PR	751	203	548	165
Norte Central PR	1.048	73	975	265
Noroeste PR	1.664	70	1.594	194
Centro Oc. PR	413	57	356	130
Centro Sul PR	733	272	461	769
Oeste PR	612	46	566	248
Sudoeste PR	346	96	250	193
Leste MS	6.264	491	5.773	1.983
Sudoeste MS	5.155	529	4.626	1.342
Oeste SC	613	373	240	651
Noroeste RS	1.397	1.211	186	912
Restante do Brasil	88.947	52.300	36.647	53.606

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1995/96 Nota: (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Tabela 4.13: Área de pastagens em 2006, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares)

Região	Pastagens (CAP)					Outros usos
	Total	Naturais	Plantadas			
			Total	Bom estado	Degradadas	
Brasil	158.753	57.316	101.437	91.594	9.843	171.188
Amazônia	53.668	11.983	41.685	37.794	3.891	61.916
Amazônia, exc. "Arco"	18.039	6.905	11.134	10.157	977	25.128
Arco do Desmatamento	35.629	5.078	30.551	27.637	2.914	36.788
Front. Oriental	20.237	3.779	16.458	14.564	1.894	13.104
Ocidental TO	5.633	1.384	4.249	3.726	523	3.659
Nordeste MT	5.860	1.323	4.537	4.101	436	4.546
Sudeste do PA (1)	6.177	584	5.593	4.878	715	3.458
Oeste MA	2.567	488	2.079	1.859	220	1.441
Front. Meridional	15.392	1.299	14.093	13.073	1.020	23.684
Vale do Acre	890	108	782	700	82	1.857
Madeira-Guaporé	869	62	807	762	45	898
Leste RO	3.941	214	3.727	3.529	198	2.621
Norte MT	7.273	659	6.614	6.145	469	15.028
Sudoeste PA	1.574	166	1.408	1.245	163	2.667
S. Félix do Xingu	845	90	755	692	63	613
Paraná-Uruguaí	29.789	7.304	22.485	20.969	1.516	30.397
Triângulo MG	3.574	1.143	2.431	2.217	214	2.421
Sul GO	5.689	907	4.782	4.456	326	4.567
Rib. Preto SP	314	163	151	140	11	2.068
S.J. Rio Preto SP	1.150	389	761	717	44	1.130
Araçatuba SP	671	157	514	490	24	538
Pres. Prudente SP	1.432	452	980	906	74	559
Marília SP	433	152	281	261	20	210
Assis SP	329	156	173	159	14	653
Norte Pioneiro PR	578	256	322	289	33	766
Norte Central PR	722	228	494	445	49	1.668
Noroeste PR	1.219	171	1.048	976	72	1.004
Centro Oc. PR	266	64	202	182	20	845
Centro Sul PR	595	143	452	408	44	1.333
Oeste PR	430	85	345	325	20	1.287
Sudoeste PR	287	100	187	169	18	683
Leste MS	6.092	811	5.281	5.001	280	2.186
Sudoeste MS	4.451	776	3.675	3.473	202	2.719
Oeste SC	550	323	227	197	30	1.497
Noroeste RS	1.007	828	179	158	21	4.263
Restante do Brasil	75.296	38.029	37.267	32.831	4.436	78.875

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006 Nota: (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Observa-se que nas mesorregiões da bacia do Paraná-Uruguai, as áreas de pastagens refluíram de 45 milhões de hectares em 1985 para estimados 41,4 milhões em 1990; no Censo Agropecuário (CAP) de 1995 havia decrescido para 37,6 milhões de hectares; no CAP de 2006, para 29,8 milhões e estima-se que em 2010, tenha retroagido para 26,25 milhões de hectares, apresentando uma forte retração, com a maior parte da área liberada tendo sido ocupada com soja e cana-de-açúcar, mas também com matas plantadas.

A Tabela 4.14 apresenta a evolução comparada entre 1990 e 2010 entre a área de pastagens no Brasil, estimada a partir das áreas apuradas pelos Censos Agropecuários de 1985, 1995/96 e de 2006 e a área plantada com as três principais culturas (soja, milho e cana-de-açúcar). Mostra que houve no Brasil uma redução nas áreas destinadas a pastagens no País da ordem de 31,6 milhões de hectares, áreas em grande parte ocupadas por soja, milho e cana-de-açúcar, visto que ocorreu a incorporação de 17,5 milhões de hectares destinados ao plantio destas culturas.

Tabela 4.14: Estimativa das áreas de pastagens e área plantada com soja, milho e cana-de-açúcar em 1990 e 2010, segundo mesorregiões selecionadas (em mil hectares)

Região	Área de pastagens estimada (mil ha)			Área plantada com soja, milho e cana-de-açúcar (mil ha)		
	1990	2010	Varição 1990 a 2010	1990	2010	Varição 1990 a 2010
Brasil	178.220	146.650	- 31.570	27.931	45.472	+ 17.541
Amazônia	46.800	50.400	+ 3.600	2.865	10.500	+ 7.635
Amazônia, exc. "Arco"	21.800	17.400	- 4.400	1.385	3.189	+ 1.804
Arco do Desmatamento	25.000	33.000	+ 8.000	1.480	7.311	+ 5.831
Front. Oriental	20.000	18.000	- 2.000	472	1.306	+ 834
Front. Meridional	5.000	15.000	+ 10.000	1.008	6.005	+ 4.997
Bacia do Paraná	41.420	26.250	- 15.170	14.146	21.276	+ 7.130
Restante do Brasil	90.000	70.000	- 20.000	11.780	13.696	+ 1.916

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal, 1990 e 2010

A redução mais importante na área destinada a pastagens ocorreu na bacia do Paraná, de cerca de 15 milhões de hectares, parcialmente substituídos pelas três culturas mencionadas, que aumentaram suas áreas em pouco mais de 7 milhões de hectares e por matas plantadas.

Na Amazônia Legal, o crescimento da área de pastagens foi de 3,6 milhões de hectares, concomitantemente com o incremento de 7,6 milhões de hectares da área ocupadas por soja, milho e cana-de-açúcar.

Por fim, no Arco do Desmatamento, houve aumento da área de pastos em 8 milhões de hectares (concentrada na Fronteira Meridional, pois na Fronteira Oriental houve redução de 2 milhões) e ampliação da área plantada com as três culturas, em ambas as sub-regiões.

Concluindo o capítulo

O Capítulo 4 analisou o processo de expansão da produção de grãos e outros produtos agrícolas no Brasil, resultando na conversão do País em um dos grandes produtores e exportadores mundiais de produtos da agropecuária.

Revelou que a produção agropecuária achava-se bastante concentrada ao longo da faixa litorânea. Mas a partir da década de 1970 iniciou seu espraiamento nas direções oeste e norte, processo que se acentuou a partir da década de 1990.

Destacou, sobretudo, o processo de expansão da soja, que progressivamente se deslocou das regiões de matas subtropicais do sul do País para as regiões de cerrado, num movimento sul-norte que envolveu inicialmente áreas do Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás e, posteriormente, o sudeste e o centro-norte do Mato Grosso, ocupando áreas de pastagens, para, mais recentemente, espalhar-se pelas áreas do cerrado setentrional, nos estados da Bahia, Tocantins, Maranhão e Piauí. Também a cana-de-açúcar, fortemente concentrada no centro-norte de São Paulo, deslocou-se inicialmente para o oeste deste estado, o norte paranaense e o oeste mineiro, ocupando também áreas de pastagens, progredindo para áreas do Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso.

Em suma, com a expansão da demanda interna e externa de grãos e outros produtos agrícolas, ocorreu a oportunidade de expansão da produção no País, aumentando a procura por terras mais próximas aos grandes mercados consumidores, às indústrias de beneficiamento, aos principais eixos de transportes e às instalações portuárias, com a conseqüente valorização das terras nas regiões sul e sudeste, provocando o deslocamento das áreas destinadas às pastagens nessas regiões para áreas menos providas de infraestrutura e, portanto, menos valorizadas, com destaque absoluto para as porções oriental e meridional da Amazônia Legal.

É nesse cenário de expansão da produção de grãos nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país e de deslocamento da criação de bovinos para a Amazônia que a pecuária bovina passou a ocupar lugar de destaque nas duas últimas décadas na Região, questão que será abordada em profundidade no Capítulo 5.

CAPÍTULO 5

AMAZÔNIA, ESPAÇO PRIVILEGIADO DE EXPANSÃO DA PECUÁRIA BOVINA

A expansão da economia capitalista no mundo nas duas últimas décadas e, particularmente, o vigoroso crescimento da produção industrial nos chamados países emergentes, notadamente da China, alçaram o Brasil à condição de um dos principais expoentes no mercado mundial de *commodities* agrícolas e minerais.

Entre as *commodities* minerais, destacam-se os minérios de ferro e bauxita e, mais recentemente, o petróleo e o gás natural, com a descoberta das imensas reservas na área de pré-sal nas bacias de Campos e de Santos. Já entre as *commodities* agrícolas, o Brasil, desde o período colonial, vem ostentando posição de destaque, notadamente com o açúcar e o café. Nas quatro últimas décadas, contudo, agregou a essa pauta algumas outras *commodities*, tais como: soja, carnes bovina, suína e de aves, milho, algodão, tabaco, etanol de cana-de-açúcar e celulose.

A projeção brasileira no mercado mundial de *commodities* agrícolas decorreu, sobretudo, do fato de ser um dos países com maior disponibilidade de terras disponíveis para cultivo. Em 2010, dos 852 milhões de hectares que compõem o território nacional, nada menos que 350 milhões eram considerados aptos para a atividade agropecuária, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sendo que apenas 120 milhões de hectares eram ocupados com lavouras, silvicultura e pecuária tecnificada, resultando que 230 milhões de hectares de terras aptas não são utilizados, estão ocupados com pecuária extensiva, de baixa produtividade ou envolvem áreas degradadas.

Da área total do país, a Amazônia Legal ocupa nada menos que 509 milhões de hectares, sendo que menos de 20% são ocupados com a atividade agropecuária. Na percepção isolada dos produtores (e mercados consumidores) de *commodities*, trata-se, naturalmente, de um espaço privilegiado para a penetração e expansão da produção. Tal perspectiva confronta, contudo, com a daqueles que veem a Amazônia como um dos últimos redutos de preservação da biosfera.

Tal é o dilema que opõem ambientalistas e os que enxergam a Amazônia como espaço natural de expansão da atividade agropecuária no Brasil, ocupando o Governo uma posição pendular nesse debate. De todo modo, deve-se destacar que a expansão da produção agrícola no Brasil nos últimos anos vem se dando mais em função do aumento da produtividade média das culturas do que da incorporação de novas áreas ao processo produtivo. De 1990 a 2010, de acordo com os dados da Pesquisa da Produção Agrícola (PPA) do IBGE, enquanto a produção de grãos cresceu 4,7% ao ano, a área plantada aumentou apenas 1,7%, com o rendimento médio expandindo-se em 2,9% ao ano.

Do mesmo modo, tem ocorrido também uma expressiva melhoria da produtividade na pecuária, inclusive na pecuária bovina.

5.1 A expansão da pecuária bovina no Brasil

A importância da atividade pecuária para a economia brasileira remonta às origens do Brasil colonial. Quando os portugueses desenvolveram a economia açucareira no nordeste da colônia, desenvolveram também nos vales dos rios nordestinos (São Francisco, Parnaíba e Guruguéia) a criação de equinos para transporte de cargas nos engenhos de açúcar e de bovinos para suprimento de carne e de couro. A pecuária também esteve vinculada ao ciclo da mineração, com a criação de gado equino e bovino nos campos gerais do sul da colônia (atual Rio Grande do Sul), destinados ao transporte de minério e ao abastecimento de subprodutos do gado.

Deve-se assinalar, nesses períodos, o papel destacado que a pecuária teve no processo de desbravamento e ocupação do território nacional. Não por acaso, grande parte das fronteiras nacionais são constituídas por regiões em que predominam a atividade pecuária, como o pampa gaúcho e o pantanal matogrossense.

Igualmente, durante o ciclo do café, mesmo com a enorme participação que este produto teve na economia nacional, a pecuária manteve-se como atividade relevante para o País, gerando renda e empregos para milhares de camponeses. Na República Velha, por exemplo, a “política do café com leite” era referência ao domínio político dos cafeicultores de São Paulo e dos pecuaristas de Minas Gerais.

Nas duas últimas décadas, contudo, o setor passou por um vigoroso processo de modernização e industrialização, o que tornou o Brasil o segundo maior produtor mundial de carne bovina, assim como de couro bovino e o quarto principal produtor mundial de leite e derivados. Embora a maior parte da produção nacional esteja direcionada para o enorme mercado interno, a atividade tem gerado excedente suficiente para tornar o Brasil o maior exportador mundial de carne e de couro bovinos.

O rebanho bovino, de quase 210 milhões de cabeças em 2010, disponibiliza para o abate, segundo a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Carne (ABIEC), antiga Associação Brasileira da Indústria Exportadora de Carne Bovina, entre 21% e 22% do efetivo, ou seja, algo entre 44 e 46 milhões de cabeças (além de 500 mil a 1 milhão de animais vivos que são exportados anualmente, principalmente para a Venezuela e o Oriente Médio). Como o peso médio da carcaça oscila em torno de 210 kg, a produção nacional gira entre 9 e 9,5 milhões de toneladas de carne bovina/ano.

De acordo com a Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), o valor total da produção de carne bovina em 2010 foi de R\$ 45 bilhões, que somados ao valor dos subprodutos, como couro (45 milhões de peças/ano) e de leite (31 bilhões de litros) resulta numa movimentação total do setor de quase R\$ 70 bilhões, o que representa mais de 25% de toda a atividade agropecuária do país. Se for considerado o valor agregado

no processamento industrial do segmento (carne industrializada, laticínios e subprodutos do couro), o valor da produção aumenta substancialmente.

Estima-se, ainda segundo a CNA, que toda a cadeia da pecuária bovina empregue, direta e indiretamente, cerca de 5 milhões de pessoas no País. Tais números são suficientes para dimensionar a importância da atividade no Brasil e, naturalmente, o desenvolvimento de atividade econômica tão relevante se inscreve no processo de desenvolvimento da economia capitalista em nosso país. Sabe-se que a dinâmica de ocupação e de uso do território são determinadas nas sociedades capitalistas pela lógica da acumulação do capital, e isso não foi e nem é diferente nas “regiões de fronteira agrícola”.

Segundo Oliveira (2005), é a lógica dos monopólios privados que se instauram e determinam a lógica do campo. De fato, com a crescente monopolização e internacionalização da economia brasileira, passou-se a requerer da agricultura o aumento de sua produtividade e competitividade. Esse processo no Brasil começou no Centro-Sul, mas penetrou fortemente na Amazônia, auxiliado pelas mãos do Estado, mediante políticas territoriais como o Programa de Integração Nacional (PIN), o Proterra, o Polocentro, o Polamazônia, o Polonoroeste, etc:

O território capitalista na Amazônia foi estabelecido sob a lógica dos monopólios, produzindo frações territoriais, regiões distintas na Amazônia brasileira. O norte mato-grossense é exemplo dessa diferença histórica. (OLIVEIRA, 2005, p.73).

Já nos anos 1970, Cardoso (1978) ao analisar o processo histórico de ocupação da Amazônia, apontava a intervenção do Estado no sentido de assegurar as condições propícias para a ocupação e expansão das empresas capitalistas, no que ele chamou de devassamento da Amazônia, incluindo a desapropriação e reapropriação de terras, o esmagamento da população indígena e a condução do fluxo de novas populações para cumprir a função de mão de obra.

O autor conclui que “neste contexto, o espaço amazônico – embora, de fato, ainda não integrado ao modelo exportador senão através de alguns recursos minerais - ganhou novas dimensões na economia nacional”. (CARDOSO, 1978, p. 8)

O processo que tem caracterizado a ocupação recente da Amazônia é bastante antigo no País. Como a oferta de terras é abundante, os capitais privados tem buscado sempre novas “oportunidades”, abrindo e deslocando continuamente as fronteiras agrícolas. Prado Jr. (1977) via de forma muito crítica este processo de expansão da agricultura brasileira. Ao analisar o novo quadro nas décadas de 1940 e 1950, quando abordava a nova “frente paranaense”, denominou a agricultura brasileira de itinerante, afirmando que:

Não há nisso, para a história do Brasil, nada de original. E considerando-se que esse avanço se faz à custa do depauperamento de regiões de exploração mais antiga onde decaí a cultura do solo, verifica-se que o Brasil persiste nos seus tradicionais métodos de agricultura itinerante,

verdadeira extração e 'bombeamento' de recursos naturais em benefício de uma fugaz atividade econômica que não cria raízes (PRADO Jr., 1977, p. 335).

Se é fato que o notável progresso tecnológico no campo fez cair por terra a segunda parte de sua afirmação, também é verdade que em muitas regiões a agricultura brasileira ainda mantém suas antigas características.

A forte relação entre agricultura e capital monopolista foi demonstrada por Sampaio (1980) ao identificar que entre as 400 maiores empresas estrangeiras operando no Brasil em 1974, nada menos que 109 realizavam atividades ligadas à agricultura: tratores e máquinas (10), fertilizantes e defensivos agrícolas (10), produtos veterinários e rações (13), empresas agropecuárias (5), alimentação, bebida e fumo (30), madeira (2), celulose e papel (9), processamento de matéria prima agrícola (17) e sua comercialização (13). Provavelmente, com a forte expansão do agronegócio nos últimos 30 anos, este elenco tenha se ampliado.

Neste curso singular da agricultura brasileira, deve-se destacar as movimentações populacionais, que ocorriam tanto acompanhando as incursões do capital (imigração), quanto em decorrência da atuação deste (emigração).

Villela e Suzigan (2001) analisam estes movimentos e afirmam que o forte processo de urbanização que o País experimentou a partir da década de 1930 (migração rural-urbano) não eliminou os expressivos fluxos migratórios rural-rural, identificando o Paraná, a Região Centro-Oeste e o Maranhão como os principais beneficiários destes fluxos. Somente a partir da década de 1970, com a progressiva modernização no campo e o intenso processo de mecanização agrícola, estes fluxos vão sofrer forte desaceleração.

Deve-se destacar também qual tem sido o papel do Estado no processo de contínuo deslocamento da fronteira agrícola. No caso da atual fronteira (Centro-Oeste, deslocando-se mais recentemente para a franja da Floresta Amazônica), ele foi determinante e deliberado. Todo o processo de profundas transformações ocorridas no Centro-Oeste está intimamente vinculado à transferência da Capital Federal para o Planalto Central, com a "feliz" coincidência dela se dar no período de implantação da indústria automobilística e da indústria petrolífera no País, com a superação do transporte ferroviário pelo rodoviário.

Num prazo muito curto, até o final da década de 1960, a Capital Federal foi ligada às principais metrópoles litorâneas do País por rodovia asfaltada: BR-040 (ligação com Belo Horizonte e Rio de Janeiro); BR-050 (ligação com São Paulo e as capitais da Região Sul); BR-020 (ligação com Fortaleza) e BR-030 (ligação com Salvador e Recife).

Por outro lado, novas rodovias passaram a ligar Brasília ao vasto interior do País: a BR-010 com Belém e toda a Amazônia Oriental; a BR-070 com Cuiabá e o Cerrado Setentrional e a BR-060 com Campo Grande e o Cerrado Meridional. Esta extensa malha rodoviária veio propiciar um fácil acesso das populações das regiões Nordeste, Sudeste e

Sul à nova Capital, assim como possibilitou o acesso, através de Brasília, às vastas áreas desocupadas do Planalto Central e da Amazônia Oriental. Estava assim facilitado o caminho não só para a afluência de novos contingentes populacionais rumo à Brasília, como também para a intensificação da ocupação do cerrado.

Quando se aborda a modernização ocorrida no campo, pode-se observar, através de indicadores muito precisos, que ela se deu principalmente a partir da década de 1980 e notadamente na nova região de fronteira, a Região Centro-Oeste.

Gasques e Conceição (2001) ao estudarem o comportamento da produtividade da terra, da mão de obra e a produtividade total dos fatores (PTF) entre 1985 e 1995, constataram que o crescimento médio anual no País foi respectivamente de 1,61%, 1,91% e 2,27%. A título de comparação, observemos os resultados nos estados do Centro-Oeste: Goiás (2,62%, 3,09% e 2,38%); Mato Grosso do Sul (5,41%, 5,56% e 5,41%) e Mato Grosso (7,65%, 9,56% e 5,58%).

A escala de transformação ocorrida no Centro-Oeste pode ser medida por alguns números. Segundo dados do IBGE, entre 1920 e 2010, a produção de grãos aumentou em 131 vezes. De 210 mil toneladas, ou 3% do total nacional em 1920, passou a 55 milhões em 2010 (35% do total nacional).

Já o rebanho bovino passou de 5,8 milhões de cabeças em 1920 (17% do total do país) para 72 milhões em 2000 (35%). Este processo de rápida e intensa ocupação da nova fronteira gerou impactos ambientais e sociais de grande dimensão. A ocupação intensa do cerrado transbordou para a franja meridional da floresta Amazônica, alarmou setores ambientalistas e provocou protestos no Brasil e no mundo.

Ao mesmo tempo, ganhava relevância a questão do desenvolvimento sustentável e, dessa forma, a nova fronteira agrícola no Brasil se viu no centro desta nova discussão.

Tal cenário remete para uma situação de conflitos generalizados, próprios das sociedades capitalistas, e que nas regiões de fronteira são escancarados. São conflitos pela posse da terra, opondo populações que tradicionalmente ocupam o território e os contingentes recém-chegados; que se opõem as atividades produtivas tradicionais e as modernas; que opõem estas e a preservação ambiental; ou que opõem esta última e as populações tradicionais; entre muitos outros.

Ao tratar desta última questão, Coelho (2000) lembra que somente a partir da década de 1970 começou a ser superado o conceito de que deveria ser vedada a presença de populações humanas em áreas de reserva, com exceção das terras indígenas. E tal só aconteceu pela forte resistência das populações tradicionais, inicialmente das indígenas e dos caboclos extrativistas.

A autora cita os casos da Floresta Nacional do Tapajós (PA), da Reserva Biológica do Guaporé e da bacia do rio Trombetas como exemplos, entre tantos outros, de como as

populações que nelas residiam sofreram toda sorte de intimidação. Os conflitos entre as atividades produtivas tradicionais e as modernas, assim como os conflitos pela posse da terra tem, via de regra, pendido para este último segmento, particularmente pelo seu poderio econômico, rapidamente traduzido em poderio político.

Mas o embate que permeia todo este cenário descrito se dá entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. Alencar *et al* (2004) destacam que entre as três principais atividades responsáveis pelo desmatamento na Amazônia – pecuária, agricultura familiar e agricultura mecanizada - a primeira tem sido a de maior impacto, destacando que, ao longo da década de 1990, ela respondeu por cerca de 75% das florestas desmatadas na região. Segundo os autores, o principal estímulo para o avanço da pecuária (assim como para o avanço da soja e outras culturas mecanizadas) vem da demanda internacional.

Ao tratar da questão específica da soja, os autores afirmam que o bioma mais afetado por sua expansão (assim como da pecuária) na Amazônia Legal tem sido a floresta de transição, localizada entre o cerrado do planalto central e a floresta densa, devido inclusive às condições topográficas favoráveis ao cultivo mecanizado.

Para os autores, a influência da soja sobre o desmatamento é, sobretudo, indireta, pois a expansão tem acontecido “fundamentalmente em pastagens já formadas, onde o custo de implantação da atividade é menor. No entanto, ao ocupar pastagens, a soja acaba por pressionar a expansão da atividade pecuária para as áreas com florestas”. (ALENCAR *et al*, 2004, p. 12).

Mas as afirmações alarmistas quanto à expansão das atividades produtivas em direção à floresta Amazônica não são consensuais. Ao analisar o novo lugar da Amazônia no Brasil, Becker (2006) percebe uma tendência ao esgotamento da Amazônia como fronteira móvel. Para a autora, as designações dadas à nova fronteira (Amazônia Meridional) como “Arco do Fogo”, ou “Arco do Desmatamento” são ultrapassadas ou se constituem numa forma reducionista de captar o quadro atual do uso da terra na região, tratando-se mesmo de uma falácia:

Hoje, é ainda no contato deste arco com a floresta que se concentra o desmatamento na Amazônia. Mas o que se deseja aqui demonstrar é que a escala e a lógica do desmatamento são outras, associadas a atividades que tendem a se intensificar, e que essa vasta área não é mais uma fronteira de ocupação, mas sim uma área de povoamento consolidado, com significativo potencial de desenvolvimento, seja pela intensificação do povoamento e das atividades produtivas, seja pela recuperação das áreas alteradas e/ou abandonadas (BECKER, 2006, p. 76).

A autora defende ainda que a entrada e expansão da agricultura capitalizada na Amazônia constitui-se numa novidade histórica, particularmente por se tratar de uma região fortemente dominada por atividades extrativistas, mineral e vegetal e que a sua consolidação não deve ser vista como contraditória com a manutenção da riqueza

ambiental, desde que sejam respeitados os limites impostos pela fragilidade do seu bioma. Segundo ela, os movimentos recentes são positivos pois o crescimento da fronteira agropecuária nessa região começa, de certo modo, a dissociar-se do movimento de incorporação territorial contínua, substituindo a expansão horizontal pelo crescimento vertical/intensivo.

O Brasil, no curso das duas últimas décadas, constituiu-se no segundo maior produtor de carne bovina do mundo e no principal exportador. Segundo o IBGE, no período entre 1990 e 2010, o efetivo bovino cresceu 42%, de 147,4 para 209,5 milhões de cabeças (aumento de 62,1 milhões) e a produção de carne mais que duplicou, aumentando de 4,4 para 9,0 milhões de toneladas. Já as exportações, segundo a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Carne (ABIEC) aumentaram mais de 1.500% entre 1990 e 2010, saltando de 110 mil para 1,8 milhão de toneladas (equivalente carcaça).

Neste período, quase a totalidade do crescimento do rebanho se deu nas regiões Amazônica e Centro-Oeste, tendo o efetivo nessas duas regiões passado de 63,5 milhões (43% do total nacional) para 121,5 milhões de cabeças (58% do total).

Mais impressionante foi o fato de que o crescimento de 58 milhões de cabeças no rebanho nessas duas regiões responderam por nada menos que 93% do crescimento do rebanho bovino no País, sendo que 82% do crescimento ocorreu nos nove estados da Amazônia Legal, cujo efetivo cresceu 193%, saltando de 26,3 milhões em 1990 para 77,8 milhões em 2010, fazendo com que sua participação no total nacional duplicasse de 18,0% para 37,2% (em 1970 esta participação era de tão somente 7,2%).

As Figuras 5.1 e 5.2 revelam que no período 1900/2005, os seis estados com maior expansão do rebanho bovino estavam todos na Amazônia Legal, com destaque maior para Mato Grosso (acrécimo de 18,31 milhões de cabeças), Pará (10,68 milhões) e Rondônia (9,81 milhões). Em segundo plano, apareciam Tocantins (3,30 milhões), Maranhão (3,0 milhões) e Acre (2,11 milhões).

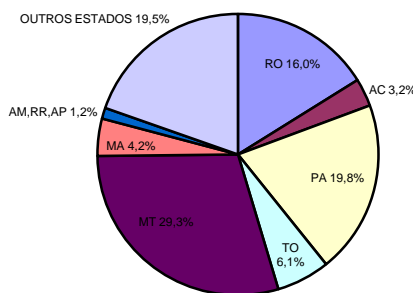


Figura 5.1: Participação dos estados no aumento do rebanho bovino da Amazônia Legal no período 1990 a 2005

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal de 1990 e 2005

Em termos de ritmo de crescimento, a Figura 5.2 mostra que os mais acentuados foram registrados também na Amazônia Legal: Rondônia (571 %) e Acre (513%), secundados por Mato Grosso e Pará, ambos com incremento de quase 200%. Num patamar inferior, aparecem Amazonas, Tocantins e Maranhão. A partir de 2005, a concentração do rebanho bovino na Amazônia Legal se intensificou ainda mais.

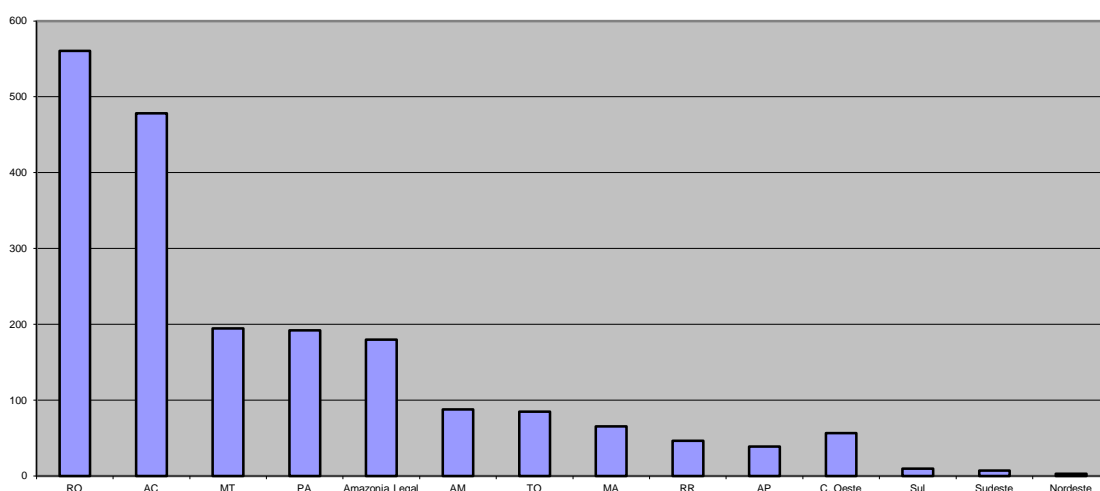


Figura 5.2: Maiores ritmos de crescimento dos rebanhos, segundo os estados, no período 1990 a 2005 (em %)

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal de 1990 e 2005

Quanto ao ritmo de expansão das pastagens no Brasil, o Quadro 4.1 mostra que essas aumentaram continuamente desde 1940 até 1985. Em 1940, as pastagens ocupavam 88,1 milhões de hectares, alcançando 154,1 milhões em 1970 e 179,2 milhões em 1985, caindo desde então e chegando a 158,8 milhões de hectares em 2006.

Durante todo esse longo período, as pastagens artificiais vêm ganhando terreno, sendo que em 1950 elas representavam somente 13,9% (15 milhões de hectares) do total das pastagens, passando para 24,0% em 1975 e 41,3% em 1985 (74,1 milhões ha). Apenas em 1995 elas se tornaram majoritárias, com 56,1% (99,7 milhões ha), passando a 63,9% em 2006 (101,7 milhões ha).

As pastagens naturais, por seu turno, vem refluindo desde 1975, quando ocupavam 126 milhões de hectares, passando a 78,0 milhões em 1995 e 57,3 milhões em 2006, ou seja, verifica-se uma clara tendência de queda na área ocupada com pastagens naturais e de estagnação na área com pastagens plantadas (Tabela 5.1).

Tabela 5.1: Evolução da área de pastagens no Brasil e na Amazônia Legal entre 1940 e 2006 (em mil hectares)

Ano	Total das Pastagens			Pastagens Naturais			Pastagens Plantadas		
	Brasil	Amazônia	Demais	Brasil	Amazônia	Demais	Brasil	Amazônia	Demais
1940	88.142	11.077	77.065	-	-	-	-	-	-
1950	107.633	16.104	91.529	92.660	15.447	77.213	14.973	657	14.316
1960	122.335	16.995	105.340	102.272	15.664	86.608	20.063	1.331	18.732
1970	154.138	25.024	129.114	124.406	21.701	102.705	29.732	3.323	26.409
1975	165.652	29.667	135.985	125.951	23.153	102.798	39.701	6.514	33.187
1980	174.499	38.033	136.466	113.897	25.241	88.656	60.602	12.792	47.810
1985	179.188	42.727	136.461	105.094	24.096	80.998	74.094	18.631	55.463
1990	178.000	47.000	131.000	90.000	22.000	68.000	88.000	25.000	63.000
1995	177.700	51.150	126.550	78.048	18.218	59.830	99.652	32.932	66.720
2006	158.753	54.036	104.717	57.316	11.983	45.333	101.437	42.053	59.384

Fonte: Censos Agropecuários do IBGE de 1940 a 2006

Ocorre que tais movimentações não ocorrem de forma uniforme em todas as regiões do país. As pastagens naturais, de fato, estão em queda em todas as regiões, inclusive na Amazônia. Só que nesta região, além da substituição das pastagens naturais pelas plantadas, ocorre ainda a incorporação de terras para a criação de gado, ao passo que no restante do país, ocorre redução tanto nas áreas de pastagens naturais quanto nas áreas de pastagens plantadas, ocorrendo, nesse caso, a substituição de pastos (naturais e plantados) por culturas agrícolas.

Tais números revelam que a expansão do rebanho bovino, tanto no Brasil como, em particular, na Amazônia, vem ocorrendo, principalmente, em razão do avanço da produtividade dessa atividade, conforme revela a Tabela 5.2. Observa-se que a taxa de lotação média no País passou de 0,51 cabeças/hectare em 1970 para 0,71 cabeças/hectare em 1985, 0,86 cabeças/hectare em 1995 e 1,08 cabeças/hectare em 2006.

Tabela 5.2: Evolução da taxa de lotação das pastagens no Brasil no período 1940 a 2006, segundo as Unidades da Federação (em cabeças/hectare)

UF	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Brasil	0,39	0,41	0,46	0,51	0,61	0,68	0,71	0,86	1,08
Amazônia	0,24	0,22	0,32	0,25	0,31	0,39	0,44	0,70	1,05
RO	-	0,68	0,70	0,19	0,25	0,33	0,70	1,35	1,77
AC	0,38	0,24	1,55	1,15	0,97	1,11	1,03	1,38	1,66
AM	0,54	0,94	1,15	1,09	1,05	0,90	0,89	1,39	1,43
RR	-	0,27	0,24	0,21	0,18	0,20	0,25	0,26	0,67
PA	0,41	0,46	0,85	0,41	0,47	0,60	0,53	0,82	1,23
AP	-	0,24	0,12	0,21	0,18	0,24	0,10	0,24	0,22
TO	0,11	0,17	0,22	0,18	0,22	0,27	0,34	0,47	0,75
MT	0,11	0,15	0,24	0,17	0,28	0,35	0,40	0,67	0,91
MA	0,78	0,27	0,56	0,44	0,47	0,58	0,60	0,73	0,98
Nordeste	0,84	-	0,53	0,50	0,61	0,64	0,64	0,71	0,80
PI	0,67	0,48	0,31	0,36	0,36	0,42	0,45	0,71	0,58
CE	0,43	0,49	0,55	0,42	0,54	0,58	0,71	0,91	0,81
RN	0,24	0,35	0,26	0,32	0,44	0,58	0,59	0,77	0,73
PB	0,48	0,51	0,41	0,42	0,59	0,71	0,69	0,72	0,78
PE	0,53	0,81	0,48	0,50	0,55	0,82	0,91	0,91	0,94
AL	0,92	0,92	0,76	0,69	0,83	1,02	0,94	1,12	1,02
SE	1,00	0,93	0,67	0,61	0,68	0,82	0,68	0,82	0,95
BA	0,82	0,85	0,73	0,62	0,73	0,64	0,62	0,60	0,80
Sudeste	0,45	0,50	0,55	0,60	0,75	0,80	0,84	0,95	1,24
MG	0,41	0,43	0,46	0,51	0,63	0,66	0,69	0,79	1,10
ES	0,72	0,79	0,78	0,76	0,99	0,93	0,94	0,98	1,34
RJ	0,59	0,59	0,75	0,70	0,89	1,00	1,02	1,17	1,50
SP	0,52	0,66	0,72	0,79	1,01	1,13	1,23	1,36	1,51
SUL	0,48	0,55	0,64	0,88	1,02	1,15	1,16	1,27	1,50
PR	0,23	0,36	0,62	1,04	1,32	1,43	1,43	1,48	1,93
SC	0,40	0,50	0,60	0,79	0,93	1,05	1,11	1,32	1,84
RS	0,53	0,59	0,65	0,84	0,92	1,05	1,04	1,13	1,21
Centro-Oeste	0,21	0,20	0,26	0,37	0,48	0,53	0,69	0,88	1,03
MS	0,16	0,18	0,25	0,36	0,43	0,56	0,69	0,91	0,97
GO	0,26	0,24	0,27	0,39	0,54	0,51	0,69	0,85	1,10
DF	-	-	0,19	0,28	0,37	0,51	0,53	0,89	1,00

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1940 a 2006 Nota: A Amazônia inclui os estados do Maranhão (excluído do Nordeste) e Mato Grosso (excluído do Centro-Oeste)

5.2 A dinâmica regional da pecuária bovina no Brasil

Estimulada por um forte crescimento da demanda interna por produtos da indústria frigorífica e de laticínios e por um notável crescimento das exportações de carne, a bovinocultura brasileira apresentou uma expressiva expansão nos últimos 20 anos.

O rebanho bovino brasileiro cresceu 42% no período, mas este crescimento se deu de forma bastante diferenciada no território, e uma breve análise deste processo permite a observação de sua influência no padrão de uso do território em várias regiões e fortes tendências de modificações nestes padrões.

A distribuição espacial da pecuária bovina no Brasil apresentou mudanças acentuadas ao longo de todo o século XX e início do século XXI, conforme mostra a Tabela 5.3.

Em 1920, por exemplo, 58,9% do rebanho brasileiro concentravam-se nas regiões Sudeste e Sul, percentual que chegou a aumentar para 60,8% em 1950 e situar-se em ainda expressivos 58,3% em 1970, revelando que até o início da década de 1970 não havia ocorrido nenhuma expansão substancial da pecuária bovina em direção às regiões Centro-Oeste e Norte, que, em conjunto, respondiam por 24,1% do rebanho nacional.

Já em 1980, a participação conjunta das duas regiões subiu para 31,4%; superou 40% em 1990 para alcançar 54,7% em 2010.

Tabela 5.3: Evolução do rebanho bovino no Brasil no período 1920 a 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil cabeças)

Região/UF	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980
Brasil	34.271	34.483	44.650	56.042	78.562	102.532	118.971
Norte	1.322	1.445	1.526	1.962	2.875	4.047	6.155
RO	-	-	2	3	23	52	250
AC	15	23	25	33	72	119	298
AM	238	270	87	141	263	199	350
RR	-	-	139	167	239	250	326
PA	615	706	736	845	1.044	1.430	2.411
AP	-	-	31	45	65	64	52
TO	453	446	506	729	1.169	1.933	2.468
Nordeste	7.365	7.655	9.632	11.556	13.806	18.297	21.876
MA	835	803	928	1.381	1.474	1.783	2.836
PI	1.045	994	1.018	1.136	1.195	1.380	1.595
CE	580	992	1.161	1.354	1.713	1.984	2.434
RN	318	432	463	487	604	753	906
PB	445	608	681	766	866	1.177	1.318
PE	745	606	830	930	1.196	1.512	.858
AL	388	218	275	412	483	633	833
SE	311	262	376	495	617	790	1.006
BA	2.698	2.740	3.900	4.595	5.657	8.285	9.090
Sudeste	10.540	12.052	16.803	21.040	26.845	35.586	35.126
MG	7.333	7.763	9.828	12.164	15.140	20.429	19.615
ES	161	288	464	654	1.387	2.126	1.870
RJ	605	727	789	1.091	1.207	1.649	1.774
SP	2.442	3.274	5.722	7.131	9.111	11.382	11.867
Sul	9.643	8.664	10.328	11.678	18.953	21.668	24.609
PR	540	469	796	1.666	4.693	6.605	7.915

SC	614	734	914	1.202	1.955	2.259	2.612
RS	8.489	7.461	8.618	8.810	12.305	12.804	14.082
C.Oeste	5.400	4.666	6.360	9.804	16.083	22.934	31.205
MT	850	642	1.032	1.696	2.829	3.583	5.249
MS	1.982	1.495	2.410	3.959	6.600	8.359	11.904
GO	2.568	2.529	2.918	4.133	6.624	10.952	13.986
DF	-	-	-	16	30	40	66

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010

Quadro 5.3: Evolução do rebanho bovino no Brasil no período 1920 a 2010, segundo as Unidades da Federação (em mil cabeças) (continuação)

Região/UF	1985	1990	1995	2000	2003	2006	2010
Brasil	128.423	147.402	161.228	169.876	195.552	205.886	209.541
Norte	8.206	13.617	19.182	24.515	33.930	41.060	42.101
RO	764	1.719	3.928	5.664	9.392	11.484	11.842
AC	349	400	471	1.033	1.875	2.453	2.578
AM	428	637	806	843	1.121	1.243	1.361
RR	305	300	282	480	423	509	577
PA	3.379	6.182	8.058	10.271	13.377	17.502	17.633
AP	48	70	93	82	82	109	115
TO	2.933	4.309	5.544	6.142	7.660	7.761	7.994
Nordeste	23.015	26.190	23.174	22.567	24.992	27.882	28.762
MA	3.278	3.900	4.162	4.094	5.515	6.613	6.980
PI	1.601	1.974	2.135	1.779	1.818	1.838	1.680
CE	2.500	2.621	2.266	2.206	2.254	2.353	2.546
RN	760	956	722	804	885	1.027	1.065
PB	1.241	1.345	1.054	953	951	1.093	1.243
PE	1.758	1.966	1.362	1.516	1.708	2.095	2.383
AL	844	891	834	779	825	1.029	1.220
SE	777	1.030	797	880	896	1.068	1.118
BA	10.256	11.505	9.841	9.557	10.147	10.765	10.528
Sudeste	34.621	36.323	37.168	36.852	38.711	39.209	38.252
MG	19.847	20.472	20.146	19.975	20.852	22.203	22.698
ES	1706	1.665	1.968	1.825	1.805	2.119	2.195
RJ	1.807	1.924	1.905	1.959	2.007	2.096	2.161
SP	11.261	12.263	13.148	13.092	14.046	12.790	11.198
Sul	24.387	25.326	26.641	26.298	28.030	27.200	27.866
PR	8.047	8.617	9.389	9.646	10.259	9.765	9.411
SC	2.777	2.994	2.993	3.051	3.190	3.461	3.986
RS	13.563	13.715	14.259	13.601	14.582	13.975	14.469
C. Oeste	38.192	45.946	55.061	59.641	69.890	70.536	72.560
MT	6.507	9.041	14.154	18.925	24.614	26.064	28.757
MS	14.991	19.164	22.292	22.205	24.984	23.726	22.354
GO	16.618	17.635	18.492	18.399	20.179	20.647	21.348
DF	76	106	123	112	113	99	101

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010

Já as Tabelas 5.4 a 5.8, para efeito de uma análise mais apurada, apresentam a evolução da pecuária bovina no Brasil entre 1920 e 2010, segundo uma regionalização distinta. Apresentam, respectivamente, a evolução dos rebanhos, da participação percentual no efetivo, o ritmo de crescimento, a variação no rebanho e a participação na ampliação do rebanho.

Considerou-se quatro regiões: a primeira, englobando as regiões sudeste e sul, de forte tradição pecuária, em particular no cinturão na margem esquerda do rio Paraná/Paranaíba, compreendendo o oeste dos estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, prolongando-se pelo oeste e serra central catarinense e oeste e sul do Rio Grande do Sul; a segunda, compreendendo a região Nordeste, excetuando-se o Maranhão (considerado na Amazônia Legal); a terceira, envolvendo a região Centro-Oeste (exclusive Mato Grosso, também contabilizado na Amazônia Legal) e a quarta, compreendendo a Amazônia Legal. De acordo com as Tabelas 5.4 e 5.5, o Censo Agropecuário de 1920 apurou que o rebanho do País totalizava 34,3 milhões de cabeças, e achava-se fortemente concentrado nas regiões Sudeste/Sul, com 58,9% do total e Nordeste com 19,1%. Neste mesmo ano, o Centro-Oeste somava 13,3% do rebanho total e a Amazônia respondia por somente 8,8%.

Tabela 5.4: Evolução do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças)

Regiões	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980
Brasil	34.271	34.483	44.650	56.042	78.562	102.532	118.971
Norte	1.321	1.445	1.526	1.962	2.875	4.047	6.155
Nordeste	7.365	7.655	9.632	11.556	13.806	18.297	21.876
MA	835	803	928	1.381	1.474	1.783	2.836
Nordeste (1)	6.530	6.852	8.704	10.175	12.332	16.514	19.040
Sudeste	10.540	12.052	16.803	21.040	26.845	35.586	35.126
Sul	9.643	8.664	10.328	11.678	18.953	21.668	24.609
Sudeste/Sul	20.183	20.716	27.131	32.718	45.798	57.254	59.735
C. Oeste	5.400	4.666	6.360	9.804	16.083	22.934	31.205
MT	850	642	1.032	1.696	2.829	3.583	5.249
C. Oeste (2)	4.550	4.024	5.328	8.108	13.254	19.351	25.956
Amazônia	3.007	2.890	3.486	5.039	7.178	9.413	14.240
Brasil, exceto Amazônia	31.264	31.593	41.164	51.003	71.384	93.119	104.731
Amazônia + CO (2)	7.557	6.914	8.814	13.147	20.432	28.764	40.196
Brasil, exc. Amaz. +CO (2)	26.714	27.569	35.836	42.895	58.130	73.768	78.775

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Tabela 5.4: Evolução do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (continuação)

Regiões	1985	1990	1995	2000	2003	2006	2010
Brasil	128.423	147.402	161.228	169.876	195.552	205.886	209.541
Norte	8.206	13.617	19.182	24.515	33.930	41.060	42.101
Nordeste	23.015	26.190	23.174	22.567	24.992	27.882	28.762
MA	3.278	3.900	4.162	4.094	5.515	6.613	6.980
Nordeste (1)	19.737	22.290	19.012	18.473	19.477	21.269	21.782
Sudeste	34.621	36.323	37.168	36.852	38.711	39.209	38.252
Sul	24.387	25.326	26.641	26.298	28.030	27.200	27.866
Sudeste/Sul	59.008	61.649	63.809	63.150	66.741	66.409	66.118
C. Oeste	38.192	45.946	55.061	59.641	69.890	70.536	72.560

MT	6.507	9.041	14.154	18.925	24.614	26.064	28.757
C. Oeste (2)	31.685	36.905	40.907	40.716	45.276	44.472	43.803
Amazônia	17.991	26.558	37.498	47.534	64.059	73.737	77.838
Brasil, exceto Amazônia	110.432	120.844	123.730	122.342	131.493	132.149	131.703
Amazônia + CO (2)	49.676	63.463	78.405	88.250	109.335	118.209	121.641
Brasil, exc. Amaz. +CO (2)	78.747	83.939	82.823	81.626	86.217	87.677	87.900

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Tabela 5.5: Evolução da participação no rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em %)

Regiões	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980
Brasil	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Norte	3,85	4,19	3,42	3,50	3,66	3,95	5,17
Nordeste	21,49	22,20	21,57	20,62	17,57	17,85	18,39
MA	2,44	2,33	2,08	2,46	1,88	1,74	2,38
Nordeste (1)	19,05	19,87	19,49	18,16	15,70	16,11	16,00
Sudeste	30,75	34,95	37,63	37,54	34,17	34,71	29,52
Sul	28,14	25,13	23,13	20,84	24,12	21,13	20,68
Sudeste/Sul	58,89	60,08	60,76	58,38	58,30	55,84	50,21
C. Oeste	15,76	13,53	14,24	17,49	20,47	22,37	26,23
MT	2,48	1,86	2,31	3,03	3,60	3,49	4,41
C. Oeste (2)	13,28	11,67	11,93	14,47	16,87	18,87	21,82
Amazônia	8,77	8,38	7,81	8,99	9,14	9,18	11,97
Brasil, exceto Amazônia	91,23	91,62	92,19	91,01	90,86	90,82	88,03
Amazônia + CO (2)	22,05	20,05	19,74	23,46	26,01	28,05	33,79
Brasil, exc. Amaz. +CO (2)	77,95	79,95	80,26	76,54	73,99	71,95	66,21

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Tabela 5.5: Evolução da participação no rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em %) (continuação)

Regiões	1985	1990	1995	2000	2003	2006	2010
Brasil	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Norte	6,39	9,24	11,90	14,31	17,35	19,94	20,09
Nordeste	17,92	17,77	14,37	13,28	12,78	13,54	13,73
MA	2,55	2,65	2,58	2,41	2,82	3,21	3,33
Nordeste (1)	15,37	15,12	11,79	10,87	9,96	10,33	10,40
Sudeste	26,96	24,64	23,05	21,69	19,80	19,04	18,26
Sul	18,99	17,18	16,52	15,48	14,33	13,21	13,30
Sudeste/Sul	45,95	41,82	39,58	37,17	34,13	32,26	31,55
C. Oeste	29,74	31,17	34,15	35,11	35,74	34,26	34,63
MT	5,07	6,13	8,78	11,14	12,59	12,66	13,72
C. Oeste (2)	24,67	25,04	25,37	23,97	23,15	21,60	20,90
Amazônia	14,01	18,02	23,26	27,98	32,76	35,81	37,15
Brasil, exceto Amazônia	85,99	81,98	76,74	72,02	67,24	64,19	62,85
Amazônia + CO (2)	38,68	43,05	48,63	51,95	55,91	57,41	58,05
Brasil, exc. Amaz. +CO (2)	61,32	56,95	51,37	48,05	44,09	42,59	41,95

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Entre 1920 e 1940, o rebanho bovino ficou estacionado em pouco mais de 34 milhões de cabeças, oscilando positivamente nas regiões Sudeste/Sul e Nordeste e negativamente no Centro-Oeste e na Amazônia Legal. Em 1950, o plantel cresceu para 44,6 milhões de cabeças, mantendo-se praticamente inalteradas as participações das quatro regiões. Em 1960, o efetivo aumentou para 56,0 milhões de cabeças, com pequenos decréscimos nas participações do Sudeste/Sul e do Nordeste, um acentuado aumento na participação do Centro-Oeste e um leve aumento da Amazônia.

Em 1970, o rebanho nacional cresceu de forma acentuada para 78,6 milhões de cabeças, com o Sudeste/Sul e a Amazônia mantendo inalteradas suas participações no total, redução do Nordeste e aumento do Centro-Oeste. Neste ano, quando o efetivo bovino aumentara em 129% em relação à 1920, as regiões Sudeste, Sul e Nordeste ainda detinham quase $\frac{3}{4}$ do rebanho bovino brasileiro, com um avanço expressivo no Centro-Oeste, que triplicara seu efetivo, passando a representar 16,9% do total, mas ainda com uma expansão modesta na Amazônia Legal, mantendo-se no patamar de 9%.

A década de 1970 assinala um forte incremento do efetivo bovino no Brasil, da ordem de 40,4 milhões de cabeças, especialmente na sua primeira metade, quando cresceu quase 24 milhões. É justamente quando ocorre uma fortíssima redução da participação das regiões Sudeste, Sul e Nordeste na expansão do rebanho, notadamente na segunda metade da década, com o Centro-Oeste e a Amazônia assumindo a condição de principais áreas de expansão da pecuária bovina no país.

A partir de 1970, o quadro se alterou de forma radical, inicialmente com um grande aumento do rebanho no Centro-Oeste, alcançando 36,9 milhões de cabeças em 1990 (25% do total), ritmo posteriormente superado pela Amazônia. Em 1975, o rebanho superou a casa das 100 milhões de cabeças (102,5 milhões), com nova retração na participação do Sudeste/Sul, manutenção das participações do Nordeste e Amazônia e nova ampliação da participação do Centro-Oeste.

Dessa forma, entre 1920 e 1975, o rebanho nacional crescera de 34,3 milhões para 102,5 milhões de cabeças, com a participação do Sudeste/Sul refluindo de 58,9% para 55,8%; do Nordeste oscilando negativamente de 19,1% para 16,1%; da Amazônia mantendo-se estável em torno de 9% e do Centro-Oeste tendo aumento expressivo, de 13,3% para 18,9%.

A partir de 1975, a participação do rebanho da Amazônia no total nacional passa a ter uma ascensão meteórica, saltando de 9,2% em 1975 para 37,2% em 2010. Em 1980 a participação da Amazônia legal subira para 12%; em 1990 para 18%; em 2000, alcançara 28% e em 2010 já representava mais de 37% do rebanho nacional. Tal ganho de participação se deu em detrimento de todas as demais regiões.

Ainda em 1990, as regiões Sul e Sudeste respondiam por 41,9% do rebanho total, participação que caiu para 34,1% em 2003, não obstante o crescimento do efetivo de 61,65 milhões para 66,74 milhões, ou 8,3%. Houve queda maior na participação da região Nordeste, de 17,8% para 12,7%, em função da queda no efetivo de 26,19 milhões para 25,97 milhões.

Já a Tabela 5.6 mostra o ritmo de crescimento do efetivo bovino nas macrorregiões brasileiras. Fica evidenciado que até 1975, a velocidade do crescimento do rebanho na Amazônia e nas demais macrorregiões do País se equivaliam, que deste ano até 1990, passa a crescer em ritmo acelerado na Amazônia e em ritmo moderado no restante do País e, que a partir de 1990 e até 2006, continua crescendo em ritmo forte na Amazônia e praticamente mantém-se estagnado nas demais macrorregiões brasileiras. De 2006 a 2010, cresce em ritmo bem mais lento na Amazônia e decresce levemente no restante do Brasil.

Tabela 5.6: Taxa de crescimento anual médio do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em %)

Regiões	1920/40	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Brasil	0,03	2,62	2,30	3,44	5,47	3,02	1,54	2,80	1,81	1,05	4,80	1,73	0,44
Norte	0,45	0,55	2,54	3,89	7,08	8,75	5,93	10,66	7,09	5,03	11,44	6,56	0,63
Nordeste	0,19	2,32	1,84	1,79	5,79	3,64	1,02	2,62	-2,42	-0,53	3,46	3,71	0,78
MA	-0,20	1,46	4,06	0,65	3,88	9,73	2,94	3,54	1,31	-0,33	10,44	6,24	1,36
Nordeste (1)	0,24	2,42	1,57	1,94	6,01	2,89	0,72	2,46	-3,13	-0,57	1,78	2,98	0,60
Sudeste	0,67	3,38	2,27	2,47	5,80	-0,26	-0,29	0,96	0,46	-0,17	1,65	0,43	-0,62
Sul	-0,53	1,77	1,24	4,96	2,71	2,58	-0,18	0,76	1,02	-0,26	2,15	-1,00	0,61
SE / S	0,13	2,73	1,89	3,42	4,57	0,85	-0,24	0,88	0,69	-0,21	1,86	-0,17	-0,11
C. Oeste	-0,73	3,15	4,42	5,07	7,36	6,35	4,12	3,77	3,69	1,61	5,43	0,31	0,71
MT	-1,39	4,86	5,09	5,25	4,84	7,94	4,39	6,80	9,38	5,98	9,16	1,93	2,49
C. Oeste (2)	-0,61	2,85	4,29	5,04	7,86	6,05	4,07	3,10	2,08	-0,09	3,60	-0,60	-0,38
Amazônia	-0,20	1,89	3,75	3,60	5,57	8,63	4,79	8,10	7,14	4,86	10,46	4,80	1,36
Brasil, exc. Amaz.	0,05	2,68	2,17	3,42	5,46	2,38	1,07	1,82	0,47	-0,23	2,43	0,17	-0,08
Amaz.+ CO (2)	-0,44	2,46	4,08	4,51	7,08	6,92	4,33	5,02	4,32	2,39	7,40	2,64	0,72
Brasil, exc. Amaz.+ CO (2)	0,16	2,66	1,81	3,09	4,88	1,32	-0,01	1,29	-0,27	-0,29	1,84	0,56	0,06

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

A Tabela 5.7 apresenta o crescimento do efetivo bovino nos distintos períodos entre 1920 e 2010 e a Tabela 5.8 mostra a evolução da participação de cada região no referido crescimento.

No período entre 1920 e 1940, o rebanho nacional praticamente manteve-se inalterado. Na década de 1940, por sua vez, o efetivo cresceu em 10,2 milhões de cabeças, sendo que 81,3% do crescimento ocorreu nas regiões Sudeste/Sul (63,1%) e Nordeste

(18,2%), com o Centro-Oeste respondendo por 12,8% do crescimento e a Amazônia por apenas 5,9%.

Tabela 5.7: Variação do rebanho bovino no Brasil, em diversos períodos, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças)

Regiões	1920/40	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Brasil	212	10.167	11.392	22.520	23.970	16.439	9.452	18.979	13.826	8.648	25.676	10.334	3.655
Norte	124	81	436	913	1.172	2.108	2.051	5.411	5.565	5.333	9.415	7.130	1.041
Nordeste	290	1.977	1.924	2.250	4.491	3.579	1.139	3.175	-3.016	-607	2.425	2.890	880
MA	-32	125	453	93	309	1.053	442	622	262	-68	1.421	1.098	367
Nordeste (1)	322	1.852	1.471	2.156	4.183	2.526	697	2.551	-3.277	-537	1.004	1.790	514
Sudeste	1.512	4.751	4.237	5.805	8.741	-460	-505	1.702	845	-316	1.859	498	-957
Sul	-979	1.664	1.350	7.275	2.715	2.941	-222	939	1.315	-343	1.732	-830	666
SE / S	533	6.415	5.587	13.080	11.457	2.479	-726	2.641	2.162	-663	3.592	-333	-290
C. Oeste	-734	1.694	3.444	6.279	6.851	8.271	6.987	7.754	9.115	4.580	10.249	646	2.024
MT	-208	390	664	1.133	754	1.666	1.258	2.534	5.113	4.771	5.689	1.450	2.693
C. Oeste (2)	-526	1.304	2.780	5.146	6.047	6.605	5.724	5.220	4.003	-191	4.559	-803	-669
Amazônia	-117	596	1.553	2.139	2.235	4.827	3.751	8.567	10.940	10.039	16.521	9.680	4.100
Brasil, exc. Amaz.	329	9.571	9.839	20.382	21.735	11.612	5.701	10.417	2.888	-1.391	9.155	654	-445
Amaz.+ CO (2)	-643	1.900	4.333	7.285	8.332	11.432	9.480	13.787	14.942	9.845	21.085	8.874	3.432
Brasil, exc. Amaz.+ CO (2)	855	8.267	7.059	15.235	15.638	5.007	-28	5.192	-1.116	-1.197	4.591	1.460	223

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Tabela 5.8: Participação na variação do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em %)

Regiões	1920/40	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Brasil	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Norte	-	0,80	3,83	4,05	4,89	12,82	21,70	28,51	40,25	61,67	36,69	69,00	28,48
Nordeste	-	19,47	16,89	9,99	18,74	21,77	12,05	16,73	-21,81	-7,02	9,45	27,97	24,08
MA	-	1,23	3,98	0,41	1,29	6,41	4,68	3,28	1,89	-0,79	5,54	10,63	10,04
Nordeste (1)	-	18,22	12,91	9,57	17,45	15,37	7,37	13,44	-23,70	-6,21	3,91	17,32	14,06
Sudeste	-	46,73	37,19	25,78	36,47	-2,80	-5,34	8,97	6,11	-3,65	7,24	4,82	-26,18
Sul	-	16,37	11,85	32,30	11,33	17,89	-2,35	4,95	9,51	-3,97	6,75	-8,03	18,22
SE / S	-	63,10	49,04	58,08	47,80	15,08	-7,68	13,92	15,64	-7,67	14,00	-3,22	-7,93
C. Oeste	-	16,66	30,23	27,88	28,58	50,31	73,92	40,86	65,93	52,96	39,94	6,25	55,38
MT	-	3,84	5,83	5,03	3,15	10,13	13,31	13,35	36,98	55,17	22,17	14,03	73,68
C. Oeste (2)	-	12,83	24,40	22,85	25,44	40,18	60,56	27,50	28,95	-2,21	17,77	-7,77	-18,30
Amazônia	-	5,86	13,63	9,50	9,33	29,36	39,68	45,14	79,13	116,08	64,38	93,67	112,18
Brasil, exc. Amaz.	-	94,14	86,37	90,50	90,67	70,64	60,32	54,86	20,89	-16,08	35,68	6,33	-12,18

Amaz.+ CO (2)	-	18,69	38,04	32,35	34,76	69,54	100,30	72,64	108,07	113,84	82,17	85,87	93,90
Brasil, exc. Amaz.+ CO (2)	-	81,31	61,96	67,65	65,24	30,46	- 030	27,36	- 8,07	- 13,84	17,91	14,13	6,10

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Na década seguinte, de 1950, a expansão do rebanho foi da mesma escala, 11,4 milhões de cabeças, sendo que decresceu fortemente a participação do Sudeste/Sul, para 49,0% e do Nordeste, para 12,9%, com forte incremento nas participações do Centro-Oeste (24,4%) e da Amazônia (13,6%) no incremento do rebanho nacional.

Entre 1960 e 1970, houve uma forte aceleração no crescimento do rebanho, da ordem de 22,5 milhões de cabeças, com o Sudeste/Sul voltando a aumentar sua participação no crescimento para 58,1%, secundado pelo Centro-Oeste, com 22,9%. O Nordeste respondeu por apenas 9,6% da expansão e a participação da Amazônia na expansão do rebanho nacional refluíu para 9,5%. Entre 1970 e 1975, a participação do Sudeste/Sul na ampliação do rebanho nacional volta para o patamar do decênio 1950/60 (47,8%), com a retomada da participação do Nordeste (17,5%), nova ampliação do Centro-Oeste (25,4%) e a Amazônia mantendo-se com a participação de 9%.

A partir de 1975, contudo, o panorama sofre profunda alteração. Entre 1975 e 1980, a participação do Centro-Oeste salta para 40,2% e a da Amazônia para 29,4%, perfazendo as duas regiões quase 70% da expansão do rebanho bovino do País. Entre 1980 e 1985, com a retração do efetivo no Sudeste/Sul e o diminuto crescimento no Nordeste, a participação conjunta das duas regiões chega a 100%, com o Centro-Oeste respondendo por 60,6% e a Amazônia por 39,7%.

A primazia do Centro-Oeste perdurou até a metade da década de 1980, momento em que a Amazônia assumiu a liderança na expansão da pecuária bovina no País, atingindo 45,1% do aumento do rebanho no período 1985 a 1990 (contra 27,5% do Centro-Oeste).

Tal evolução se deu, de fato, em excepcional escala. Entre 1940 a 1975, ela respondeu por 9,5% do crescimento do rebanho nacional (6,5 milhões de cabeças num total de 68,1 milhões). Na segunda metade da década de 1970, passou a responder por quase 30% do crescimento, passando a 40% no quinquênio seguinte e a 45% na segunda metade dos anos 1980.

A partir de 1990, contudo, assumiu total protagonismo no setor, representando nesta década mais de 90% do crescimento do rebanho nacional. Nos três primeiros anos da década de 2000, mesmo com uma expansão excepcional de seu rebanho, essa participação caiu para cerca de 65%, em função do forte crescimento do rebanho em Goiás e Mato Grosso do Sul, mas retomou a participação superior a 90% no período 2003/2006 e representou 100% do aumento do rebanho do país no período 2006/10.

Entre 1990 e 2010, da expansão total do rebanho brasileiro, de 62,07 milhões de cabeças, nada menos que 51,21 milhões (82,5%) ocorreu em estados da Amazônia Legal, tendo os demais estados do país respondido por 17,5% da expansão do efetivo, ou 10,86 milhões de cabeças. Analisando o crescimento em termos anuais, observa-se que na Amazônia, entre 1920 e 1940, período de forte retração econômica na região em decorrência da crise da borracha, a expansão foi levemente negativa, enquanto no restante do País teve pequeno crescimento (Tabela 5.9).

Nas décadas de 1940 e de 1950, período marcado pela acentuada expansão da agricultura familiar na região, o rebanho cresceu à média de 60 mil e 150 mil cabeças/ano respectivamente. Já no restante do País, o crescimento foi em torno de 1 milhão/ano.

Na década de 1960, o ritmo de crescimento passou a 210 mil cabeças/ano, enquanto no restante do Brasil avançou para 2 milhões/ano, com forte expansão nas regiões Sul e Sudeste, assim como em Goiás e no Mato Grosso do Sul.

Tabela 5.9: Variação média anual do rebanho bovino no Brasil, segundo as macrorregiões: 1920 a 2010 (em mil cabeças)

Regiões	1920/40	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Brasil	11	1.017	1.139	2.252	4.794	3.288	1.890	3.796	2.765	1.730	8.559	3.445	914
Norte	6	8	44	91	234	422	410	1.082	1.113	1.067	3.138	2.377	260
Nordeste	15	198	192	225	898	716	228	635	- 603	- 121	808	963	220
MA	- 2	13	45	9	62	211	88	124	52	- 14	474	366	92
Nordeste (1)	16	185	147	216	837	505	139	510	- 655	- 107	335	597	129
Sudeste	76	475	424	581	1.748	- 92	- 101	340	169	- 316	620	166	- 239
Sul	- 49	166	135	728	543	588	- 44	188	263	- 13	577	- 166	167
SE / S	27	642	559	1.308	2.291	496	- 145	528	432	- 133	1.197	- 111	- 73
C. Oeste	- 37	169	344	628	1.370	1.654	1.397	1.551	1.823	916	3.416	215	506
MT	- 10	39	66	113	151	333	252	507	1.023	954	1.896	483	673
C. Oeste (2)	- 24	130	278	515	1.209	1.321	1.145	1.044	801	- 38	1.520	- 268	- 167
Amazônia	- 6	60	155	214	447	965	750	1.713	2.188	2.008	5.507	3.227	1.025
Brasil, exc. Amaz.	16	957	984	2.038	4.347	2.322	1.140	2.083	578	- 278	3.052	218	- 111
Amaz. + CO (2)	- 32	190	433	729	1.666	2.286	1.896	2.757	2.988	1.969	7.028	2.958	858
Brasil, exc. Amaz. + CO (2)	43	827	706	1.524	3.128	1.001	- 6	1.038	- 223	- 239	1.530	487	56

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o Maranhão; (2) exclui o Mato Grosso

Na primeira metade da década de 1970, período caracterizado pela introdução dos megaprojetos pecuários no limite oriental da Amazônia Legal, o ritmo de crescimento avançou para 450 mil/ano e, mas no restante do país, avançou ainda mais, para 4,3 milhões/ano. A partir de 1975, com a maturação dos projetos agropecuários e, sobretudo, com a forte expansão da cultura da soja nas tradicionais áreas agrícolas do Centro-Sul do

país, o ritmo de expansão do rebanho iniciou um processo de aceleração na Amazônia e de desaceleração no restante do país.

Na segunda metade da década de 1970, o crescimento do rebanho na Amazônia saltou para 970 mil/ano, refluindo para 750 mil na primeira metade dos anos 1980. Já nas demais macrorregiões do país, o ritmo de expansão caiu em 50% em relação ao período anterior, para 2,3 milhões/ano e nova queda na primeira metade da década de 1980, para 1,1 milhão/ano. Na segunda metade da década de 1980, o ritmo de expansão se acelera, saltando para 1,7 milhão de cabeças/ano, pouco menor do que no restante do país, que voltara ao patamar de 2 milhões/ano. A partir da década de 1990, a Amazônia, enfim, assumiu a liderança na expansão do rebanho nacional. Na primeira metade da década de 1990, o rebanho cresce na região à razão de 2,2 milhões/ano, caindo um pouco, para 2,0 milhões/ano na segunda parte da década, enquanto no restante do País o crescimento foi de 600 mil/ano no primeiro período e decréscimo de quase 300 mil/ano no segundo.

No início da década de 2000, ocorreu uma explosão no ritmo de crescimento, com o efetivo bovino aumentando em 5,5 milhões/ano entre 2000 e 2003 (nas demais macrorregiões também ocorreu forte expansão, da ordem de 3 milhões/ano, especialmente em Goiás e Mato Grosso do Sul), ritmo que caiu para 3,2 milhões/ano entre 2003 e 2006, queda também observada no restante do País (expansão de apenas 200 mil/ano) e para pouco mais de 1 milhão/ano entre 2006 e 2010 (retração de 100 mil cabeças/ano nas demais macrorregiões).

Nas regiões Sudeste e Sul do País, a participação no rebanho nacional refluíu de 41,8% em 1990 para 31,6% em 2010, não obstante o pequeno crescimento de 7,3% do efetivo no período, que passou de 61,7 milhões para 66,1 milhões de cabeças. Deve-se registrar, contudo, que o crescimento foi mais consistente nas áreas de maior tradição pecuária, envolvendo 10 mesorregiões da margem esquerda da bacia do rio Paraná: Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba em Minas Gerais; S. J. Rio Preto, Araçatuba, Bauru e Presidente Prudente em São Paulo; Noroeste, Norte Central e Oeste Paranaenses; Oeste Catarinense; e Noroeste Rio-Grandense.

Nessas áreas, o rebanho cresceu de 27,8 milhões para 30,0 milhões. Deve-se ressaltar ainda que essas áreas concentram mais da metade do parque de abate e industrialização de carne no País e grande parte da indústria de laticínios. As demais 50 mesorregiões do Sudeste/Sul tem na pecuária bovina uma atividade secundária, de menor tradição.

Queda ainda maior na participação ocorreu na região Nordeste (excetuando-se o Maranhão), de 15,2% para 11,1%, devido à queda no efetivo de 22,3 milhões em 1990 para 22,1 milhões em 2007. No Nordeste, a estagnação do rebanho está presente em toda a sua

extensão, com exceção da mesorregião oeste Maranhense, que nitidamente acompanha a dinâmica do leste Paraense.

Já as regiões Amazônica e Centro-Oeste experimentaram uma forte expansão do efetivo bovino, que passou de 63.46 milhões (43,1% do total nacional) para 121,64 milhões (58,1%), respondendo por nada menos que 93,6% do crescimento do rebanho bovino no país. Nessas, pode-se identificar três áreas com dinâmicas distintas. Uma primeira área compreende zonas de grande tradição pecuária, envolvendo o Mato Grosso do Sul, Goiás (e DF), as mesorregiões do sul do Mato Grosso e a mesorregião Oriental do Tocantins. Nesta vasta extensão, o efetivo cresceu 26,5% no período, passando de 46,27 milhões para 60,22 milhões, um aumento de 13,95 milhões de cabeças ou 22,5% da expansão total do rebanho do País no período.

O extremo norte da Amazônia, compreendendo os estados do Amazonas, Amapá, Roraima, o leste do Acre e o norte do Pará, possui um efetivo bovino ainda pouco expressivo, da ordem de 4,20 milhões de cabeças, tendo crescido 68% desde 1990, quando era de 2,5 milhões. Mas foi na área situada entre estas duas anteriormente citadas onde se deu um crescimento excepcional do rebanho bovino nestes últimos 20 anos, tendo ele passado de 14,69 milhões de cabeças em 1990 para 57,22 milhões em 2010.

Essa área, situada na fronteira do Cerrado com a Floresta Amazônica e compreendendo parte dos dois ecossistemas, conhecida como Arco do Desmatamento, envolve 9 das 30 mesorregiões da Amazônia Legal (Vale do Acre; leste rondoniense e Madeira-Guaporé em Rondônia; norte e nordeste matogrossenses; sudoeste e sudeste paraenses; Ocidental do Tocantins e oeste maranhense). A expansão de 290% em 20 anos representa uma taxa anual média de 7,04%. Nada menos que 68,4% do acréscimo ocorrido no rebanho bovino brasileiro neste período se deu nesta área.

A região do Arco do Desmatamento subdivide-se em duas grandes áreas. A primeira compreende quatro mesorregiões na fronteira oriental da Amazônia: Ocidental do Tocantins; nordeste matogrossense; sudeste paraense (excluído o município de São Félix do Xingu) e oeste maranhense. A segunda área compreende cinco mesorregiões na fronteira meridional amazônica: Vale do Acre; Madeira-Guaporé (RO); leste rondoniense; norte matogrossense; sudoeste paraense e o Município de São Félix do Xingu. Até 1950, sendo uma área praticamente sem conexões com o restante do país, exceto pelas vias fluviais, e parcamente povoada, a pecuária bovina praticamente inexistia na região, contabilizando um rebanho de 277 mil cabeças, ou ínfimos 0,6% do total nacional.

Entre 1950 e 1970, ocorreu uma expressiva ampliação do rebanho, atingindo 1,34 milhão de cabeças (1,7% do rebanho do país), particularmente em função do forte crescimento na mesorregião Ocidental do Tocantins, beneficiada pela abertura da rodovia Belém-Brasília. Vai ser exatamente a abertura dos grandes eixos rodoviários na Amazônia

que proporcionará as condições para a espetacular expansão da pecuária no Arco do Desmatamento nas quatro décadas seguintes, com destaque para as BR-364, BR-163 e BR-230. Os números são apresentados nas Tabelas 5.10 a 5.14.

A Tabela 5.10 mostra a evolução do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões geográficas que formam o Arco do Desmatamento. Observa-se que, em 1920, o rebanho na Amazônia era pouco significativo (8,1% do total nacional) e praticamente inexistia nas nove mesorregiões do “Arco”, com apenas 111 mil cabeças, situação que praticamente não se altera até 1970.

Tabela 5.10: Evolução do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em mil cabeças)

Regiões	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980
Brasil	34.271	34.482	44.600	56.041	78.562	102.531	118.971
Brasil, exc. Amazônia	31.485	31.857	41.073	50.568	71.384	93.349	104.112
Amazônia	2.786	2.625	3.527	5.473	7.178	9.182	14.859
Amazônia, exc. Arco	2.675	2.497	3.250	4.655	5.697	5.916	8.482
Arco do Desmatamento	111	128	277	818	1.481	3.266	6.377
Fronteira Oriental	97	100	239	759	1.342	2.881	5.130
Ocidental TO	-	-	71	469	717	1.480	2.204
Nordeste MT	-	-	35	65	207	488	1.137
Sudeste PA (1)	15	28	25	51	176	546	1.036
Oeste MA	82	72	108	174	242	367	753
Fronteira Meridional	14	28	38	59	139	385	1.247
Vale do Acre	-	15	16	24	52	99	257
Madeira-Guaporé	1	2	2	4	15	21	50
Leste RO	-	-	-	-	8	31	200
Norte MT	10	6	15	19	49	211	604
Sudoeste PA	3	5	5	12	15	23	113
S. Félix do Xingu	-	-	-	-	-	0	23

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975

a

2010 (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Tabela 5.10: Evolução do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em mil cabeças) (continuação)

Regiões	1985	1990	1995	2000	2003	2006	2010
Brasil	128.423	147.102	161.228	169.876	207.157	205.886	209.541
Brasil, exc. Amazônia	109.727	120.473	123.730	122.339	143.099	132.148	131.703
Amazônia	18.696	26.629	37.498	47.537	64.058	73.738	77.838
Amazônia, exc. Arco	9.472	11.936	14.236	15.466	18.985	19.809	20.615
Arco do Desmatamento	9.224	14.693	23.262	32.071	45.073	53.929	57.223
Fronteira Oriental	6.902	10.199	13.468	16.888	21.426	25.057	25.576
Ocidental TO	2.648	3.264	4.271	4.871	6.181	6.174	6.374
Nordeste MT	1.345	1.908	2.886	4.145	5.050	5.634	6.296
Sudeste PA (1)	1.863	3.768	4.842	6.309	7.620	10.190	9.680

Oeste MA	1.046	1.259	1.469	1.563	2.575	3.059	3.226
Fronteira Meridional	2.322	4.494	9.794	15.183	23.647	28.872	31.647
Vale do Acre	287	333	385	872	1.643	2.211	2.264
Madeira-Guaporé	90	129	257	523	1.519	2.400	2.861
Leste RO	674	1.590	3.671	5.141	7.874	9.085	8.981
Norte MT	1.031	1.861	4.450	6.782	9.385	10.677	12.388
Sudoeste PA	208	546	940	1.183	1.961	2.903	3.131
S. Félix do Xingu	32	35	91	682	1.265	1.596	2.022

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o município de São Félix do Xingu

A Tabela 5.11 apresenta a evolução da participação das sub-regiões do Arco do Desmatamento no efetivo do rebanho bovino brasileiro e Amazônico. Observa-se que em 1950, enquanto a Amazônia possuía apenas 7,9% do rebanho bovino nacional, a região que forma o Arco do Desmatamento possuía tão somente 7,8% do rebanho Amazônico, ou seja, nela havia pífios 0,6% do rebanho bovino nacional.

Em 1975, a participação da Amazônia no rebanho nacional crescera para 9% enquanto a região do Arco do Desmatamento já representava 35,5% do rebanho macrorregional, ou 3,2% do rebanho do País. Em 1990, a participação da Amazônia no total nacional passara para 18% e o percentual do Arco do Desmatamento na Amazônia aumentara para 55%, alcançando 9,9% do efetivo bovino nacional.

Por fim, com a explosão a partir de 1990, a Amazônia viu sua participação no total de bovinos do País saltar para mais de 37% e a região do Arco aumentar sua participação no efetivo Amazônico para 73,5%, passando a representar nada menos que 27,3% do total do rebanho bovino brasileiro.

Tabela 5.11: Evolução do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em %)

Região	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2003	2006	2010
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Brasil exc Amaz.	91,87	92,37	92,09	90,23	90,86	91,04	87,51	85,44	81,94	76,74	72,02	67,24	64,19	62,85
Amazônia	8,13	7,63	7,91	9,77	9,14	8,96	12,49	14,56	18,06	23,26	27,98	32,76	35,81	37,15
Amazônia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Amazônia excArco	96,02	95,12	92,15	85,05	79,37	64,43	57,08	50,66	44,82	37,96	32,53	29,64	26,86	26,48
Arco do Desmat	3,98	4,88	7,85	14,95	20,63	35,57	42,92	49,34	55,18	62,04	67,47	70,36	73,14	73,52
Fronteira Oriental	3,48	3,81	6,78	13,87	18,70	31,38	34,52	36,92	38,30	35,37	35,53	33,45	33,98	32,86
Ocidental TO	-	-	2,01	8,57	9,99	16,12	14,83	14,16	12,26	11,39	10,25	9,65	8,37	8,19
Nordeste MT	-	-	0,99	1,19	2,88	5,31	7,65	7,19	7,17	7,70	8,72	7,88	7,64	8,09
Sudeste PA (1)	0,54	1,07	0,71	0,93	2,45	5,95	6,97	9,96	14,15	12,91	13,27	11,90	13,82	12,44
Oeste MA	2,94	2,74	3,06	3,18	3,37	4,00	5,07	5,59	4,73	3,92	3,29	2,44	4,15	4,14
Fronteira Meridion	0,50	1,07	1,08	1,08	1,94	4,19	8,39	12,42	16,88	26,12	31,94	36,91	39,15	40,66
Vale do Acre	-	0,57	0,45	0,44	0,72	1,08	1,73	1,54	1,25	1,03	1,83	2,56	3,00	2,91
Madeira-Guaporé	0,04	0,08	0,06	0,07	0,21	0,23	0,34	0,48	0,48	0,69	1,10	2,37	3,25	3,68

Leste RO.	-	-	-	-	0,11	0,34	1,35	3,61	5,97	9,79	10,81	12,29	12,32	11,54
Norte MT	0,36	0,23	0,43	0,35	0,68	2,30	4,06	5,51	6,99	11,87	14,27	14,65	14,48	15,92
Sudoeste PA	0,11	0,19	0,14	0,22	0,21	0,25	0,76	1,11	2,05	2,51	2,49	3,06	3,94	4,02
S. Félix do Xingu	-	-	-	-	-	-	0,15	0,17	0,13	0,24	1,43	1,97	2,16	2,60

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o município de São Félix do Xingu

As Tabelas 5.12 e 5.13 apresentam a expansão do rebanho bovino nas diversas sub-regiões do Arco do Desmatamento entre 1920 e 2010, em números absolutos e relativos.

Tabela 5.12: Variação do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em mil cabeças)

Regiões	1920/40	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Brasil	121	10.208	11.441	22.521	23.970	16.439	9.452	19.048	13.757	8.648	25.676	10.334	3.655
Brasil exc Amaz	282	9.306	9.495	20.816	21.965	10.762	5.615	11.115	2.888	-1.391	9.155	654	-445
Amazônia	-161	902	1.946	1.705	2.004	5.677	3.837	7.933	10.869	10.039	16.521	9.680	4.100
Amazônia, exc. Arco	-178	753	1.405	1.042	219	2.566	990	2.464	2.300	1.230	3.519	824	806
Arco do Desmatam	17	149	541	663	1.785	3.111	2.847	5.469	8.569	8.809	13.002	8.856	3.294
Fronteira Oriental	3	139	520	583	1.539	2.249	1.772	3.297	3.269	3.420	4.538	3.631	519
Ocidental TO	-	71	398	248	763	724	444	616	1.007	600	1.310	-7	200
Nordeste MT	-	35	30	142	281	649	208	563	978	1.259	905	584	662
Sudeste PA (1)	13	-3	26	125	370	490	827	1.905	1.074	1.467	1.311	2.570	-510
Oeste MA	-10	36	66	68	125	386	293	213	210	94	1.012	484	167
Fronteira Meridional	14	10	21	80	246	862	1.075	2.172	5.300	5.389	8.464	5.225	2.775
Vale do Acre	15	1	8	28	47	158	30	46	52	487	771	568	53
Madeira-Guaporé	1	-	2	11	6	29	40	39	128	266	996	881	461
Leste RO	-	-	-	8	23	169	474	916	2.081	1.470	2.733	1.211	-104
Norte MT	-4	9	4	30	162	393	427	830	2.589	2.332	2.603	1.292	1.711
Sudoeste PA	2	-	7	3	8	90	95	338	394	243	778	942	228
S.Félix do Xingu	-	-	-	-	-	23	9	3	56	591	583	331	426

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Quadro 5.13: Variação do rebanho bovino na Amazônia Legal, segundo as mesorregiões do Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em %)

Região	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Brasil exc Amaz	91,16	82,99	92,44	91,64	65,47	59,41	58,35	20,99	-16,08	35,66	6,33	0,0
Amazônia	8,84	17,01	7,57	8,36	34,53	40,59	41,65	79,01	116,08	64,34	93,67	100,0
Amazônia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Amaz exc. Arco	83,48	72,20	14,89	39,08	45,20	25,80	31,06	21,16	12,25	21,30	8,51	19,66
Arco do Desmat.	16,52	27,80	85,11	60,92	54,80	74,20	68,94	78,84	87,75	78,70	91,49	80,34
Fronteira Oriental	15,41	26,72	74,84	52,53	39,62	46,18	41,56	30,08	34,07	27,47	37,51	12,66
Ocidental TO	7,87	20,45	31,84	26,04	12,75	11,57	7,77	9,26	5,98	7,93	-0,07	4,88
Nordeste MT	3,88	1,54	18,23	9,59	11,43	5,42	7,10	9,00	12,54	5,48	6,03	16,15
Sudeste PA (1)	-0,33	1,34	16,05	12,63	8,63	21,55	24,01	9,88	14,61	7,94	26,55	-12,44
Oeste MA	3,99	3,39	8,73	4,27	6,80	7,64	2,68	1,93	0,94	6,13	5,00	4,07
Fronteira Meridion	1,11	1,08	10,27	8,40	15,18	28,02	27,38	48,76	53,68	51,23	53,98	67,68
Vale do Acre	0,11	0,41	3,59	1,60	2,78	0,78	0,58	0,48	4,85	4,67	5,87	1,29

Madeira-Guaporé	-	0,10	1,41	0,20	0,51	1,04	0,49	1,18	2,65	6,03	9,10	11,24
Leste RO	-	-	1,03	0,78	2,98	12,35	11,55	19,15	14,64	16,54	12,51	-2,54
Norte MT	1,00	0,21	3,85	5,53	6,92	11,13	10,46	23,82	23,23	15,76	13,35	41,73
Sudoeste PA	-	0,36	0,39	0,27	1,59	2,48	4,26	3,62	2,42	4,71	9,73	5,56
S. Félix do Xingu	-	-	-	-	0,41	0,23	0,04	0,52	5,89	3,53	3,42	10,39

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 Nota: (1) exclui o município de São Félix do Xingu

Pode-se observar que, já a partir da década de 1960, a região do Arco do Desmatamento passou a representar a maior fatia de crescimento do rebanho bovino da macrorregião Amazônica, acentuando este predomínio nas últimas duas décadas.

Dessa forma, na primeira metade da década de 1990, a região do Arco do Desmatamento respondeu por nada menos que 78,84% do crescimento do rebanho bovino da Amazônia, percentual que subiu para 87,75% na segunda metade da década, situando-se, entre 2000 e 2010, de 78,7% a 91,5%.

A Tabela 5.14 mostra que até o final da década de 1980, a Fronteira Oriental do Arco do Desmatamento concentrava a maior parcela na variação do rebanho, condição que passou para a Fronteira Meridional a partir de 1990.

Tabela 5.14: Variação do rebanho bovino no Arco do Desmatamento: 1920 a 2010 (em %)

Regiões	1940/50	1950/60	1960/70	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00	2000/03	2003/06	2006/10
Arco do Desmat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fronteira Oriental	93,28	96,12	87,93	86,23	72,30	62,24	60,28	38,15	38,83	34,90	41,00	15,76
Ocidental TO	47,64	73,56	37,41	42,74	23,27	15,59	11,27	11,75	6,81	10,08	- 0,08	6,07
Nordeste MT	23,49	5,54	21,42	15,74	20,86	7,30	10,30	11,42	14,29	6,96	6,59	20,10
Sudeste PA (1)	- 2,00	4,82	18,86	20,73	15,75	29,04	34,83	12,53	16,65	10,09	29,02	-15,48
Oeste MA	24,15	12,19	10,26	7,01	12,41	10,30	3,89	2,45	1,07	7,79	5,47	5,07
Fronteira Meridi	6,72	3,88	12,07	13,79	27,70	37,76	39,72	61,85	61,17	65,10	59,00	84,24
Vale do Acre	0,67	1,47	4,22	2,63	5,07	1,05	0,84	0,61	5,53	5,93	6,42	1,61
Madeira-Guaporé	-	0,36	1,66	0,33	0,93	1,40	0,71	1,50	3,02	7,66	9,95	14,00
Leste RO	-	-	1,21	1,28	5,44	16,64	16,75	24,29	16,68	21,02	13,67	-3,16
Norte MT	6,05	0,76	4,52	9,08	12,63	15,00	15,17	30,21	26,47	20,03	14,59	51,94
Sudoeste PA	-	1,29	0,46	0,44	2,90	3,34	6,18	4,59	2,76	5,98	10,64	6,92
S. Félix do Xingu	-	-	-	-	0,75	0,31	0,06	0,66	5,89	4,49	3,74	12,93

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários de 1920 a 1970 e Pesquisas da Pecuária Municipal de 1975 a 2010 Nota: (1) exclui o município de São Félix do Xingu

5.3 O debate sobre as razões para a forte expansão da pecuária na Amazônia

Ao discorrerem sobre as razões pelas quais a Amazônia assumiu papel tão proeminente na dinâmica da distribuição do rebanho bovino nacional, vários autores chegam a conclusões semelhantes.

Para Thery (2004), esse processo coincide com mudanças profundas nas vias de comunicação da região. A construção das grandes estradas nas décadas de 1960 e de 1970

fez surgir diversos pontos nodais que, até então e desde o início da ocupação da região, estavam restritos aos situados à beira-rio. Durante séculos a Amazônia estruturou-se em função dos rios, e os pontos nodais eram cidades situadas em confluências fluviais, pois desde a chegada dos primeiros colonos e missionários europeus, no século XVII e até os anos 1960, o eixo principal de penetração foi o Rio Amazonas e seus afluentes, sempre percorridos da foz para a montante.

A partir de então, quatro movimentos acontecem: a) com a conclusão da construção da rodovia Belém-Brasília, já nos anos 1960, o eixo principal passou a ser uma direção sul-norte; b) com a implantação das rodovias Br-230 (Transamazônica) e BR-364 (Cuiabá-Porto Velho), nos anos 1970, o fluxo principal passa a ser do leste para o oeste e do sudeste para o noroeste, respectivamente; c) nos anos 1980 e no início dos anos 1990, os fluxos passam a ocorrer em distintas direções (sul-norte, oeste-leste, leste-oeste), reflexo da ausência de uma política mais definida para a região e d) nos anos recentes, retomou-se o movimento sul-norte, ao da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) e do eixo Araguaia-Tocantins (THERY, 2004).

O atual processo de expansão da pecuária bovina na Amazônia assenta-se, sobretudo, nesses eixos rodoviários, particularmente a Belém-Brasília e a Cuiabá-Porto Velho, tangenciando a massa florestal e a Cuiabá-Santarém funcionando como uma espécie de pinça rumo ao coração da floresta.

Já Tourrand *et al* (2004), tratando especificamente a questão da atividade pecuária, observa que a expansão desta nas frentes pioneiras na Amazônia tem seu início na década de 1960 e, embora reconheça que a concessão de subsídios e incentivos fiscais e creditícios por parte do governo tiveram um papel fundamental na instalação de fazendas e na implantação de pastagem, não podem, por si só, explicar a intensidade do processo.

No âmbito do projeto de pesquisa *Cattle Ranching, Land Use and Deforestation in Brazil, Peru and Equador* - que no caso do Brasil pesquisou três regiões: sul do Pará, Transamazônica e zona Bragantina - os autores procuram identificar os fatores explicativos do avanço da pecuária ao longo do chamado Arco do Desmatamento da Amazônia.

Citando Desfontaines (1953), para quem, já desde o século XVI, a pecuária bovina sempre foi uma ferramenta-chave da colonização do novo continente, especialmente no Brasil e nos outros países do Mercosul, os autores destacam que, de fato, a pecuária foi, no fim dos anos 1960, uma atividade privilegiada pelo governo brasileiro para colonizar a Amazônia, último espaço relativamente virgem no país, promovendo a colonização pela “pata do boi”, nas palavras de Santiago (1972).

Ressaltam, contudo, que esse processo foi precedido de ações governamentais importantes e que, segundo Ianni (1978), teve como base a criação das agências públicas, como o Banco da Amazônia (Basa) em 1943 e a transformação da SPVEA em

Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em 1967, e que se tornaram os principais instrumentos do governo brasileiro para desenvolver atividades agropecuárias na Amazônia, por meio de incentivos fiscais, subsídios e financiamentos de projetos agropecuários, e que teve como consequência a conversão de imensas áreas de floresta primária em pastagem para a criação de gado de corte (TOURRAND *et al*, 2004).

Entre as razões da expansão da pecuária na Amazônia, a pesquisa apurou que o elemento principal era a segurança de retorno financeiro, mesmo que pequeno, segundo nada menos que 95% dos entrevistados. Outra das principais vantagens da exploração da pecuária na Amazônia, em relação à outras atividades primárias, é o fato de que, tanto para os grandes como para os pequenos produtores, ela se constitui na primeira fonte de poupança, ou seja, os produtores destacam a sua grande liquidez.

Também o retorno seguro estaria diretamente relacionado à existência de mercado para os produtos da pecuária, como carne e leite, reforçando a convicção de que, em qualquer lugar da fronteira agrícola e a qualquer hora, um produtor pode vender um bovino pelo preço relacionado ao da bolsa em São Paulo, resultando numa vantagem que contrasta com o fraco retorno dos produtos agrícolas, tanto das culturas anuais como das culturas perenes (TOURRAND *et al*, 2004).

Também o contexto geral da região apresenta-se como favorável à prática da pecuária na Amazônia, desde a esfera agroecológica até a socioeconômica, sendo uma importante razão apontada por 85% dos produtores entrevistados como vantagem comparativa da Amazônia em relação às outras regiões do país. Entre as vantagens agroecológicas, foram destacadas a boa quantidade de chuva e a menor intensidade da seca, que possibilitam a manutenção de pastagens de qualidade por todo o ano, além da razoável adaptação dos gados zebu e mestiço. Por fim, também mereceu referência a grande disponibilidade e o relativo baixo preço da terra. Da mesma forma, o financiamento do Fundo Constitucional do Norte (FNO) do Basa foi fator-chave do desenvolvimento da pecuária na agricultura familiar na primeira parte dos anos 1990 (TOURRAND *et al*, 2004).

Para Sawyer (2010), a atividade pecuária nas zonas de fronteiras estão historicamente associadas a atividades como a ocupação ilegal de terras; violações dos direitos de comunidades tradicionais e dos pequenos produtores; especulação imobiliária; favorecimentos nas obras de implantação de infraestrutura (elétrica e rodoviária) que concorrem para a valorização das terras; criação de escassez de terras de forma artificial pela instituição de novas de áreas protegidas; exploração madeireira ilegal; trabalho escravo; fácil acesso e mau uso dos créditos oficiais; que frequentemente resultam em inadimplência, além de outras práticas ilícitas.

Para o autor, tal processo teve início na década de 1960, com a concessão de incentivos fiscais e créditos por parte das instituições governamentais. A atividade pecuária

caracteriza-se pela sua enorme liquidez e por ser um investimento de baixo risco, propícias, portanto, para aqueles que recorrem à atividade como quase um pretexto para ganhar dinheiro mediante outras formas.

Sawyer (2010) questiona a legislação ambiental brasileira e a considera equivocada em relação à exigência de reservas legais (de 80% da área do estabelecimento), independentemente de sua localização, considerando-a irracional tanto em termos legais quanto ambientais, pois esta estimula o espraiamento do desmatamento ao invés de buscar concentrá-lo próximo às rodovias e cidades (foi o que ocorreu na Amazônia quando a reserva legal passou de 50% para 80% em 1996). Dessa forma, a legislação ambiental tem favorecido a expansão da pecuária bovina, que é a única atividade agropecuária que pode prosperar onde não há infraestrutura produtiva, já que o gado não exige insumos, energia, trabalho ou serviços e poderá até mesmo andar até o mercado, caso seja necessário.

Costa (2000), por sua vez, critica a nova consciência ecológica mundial, que vem sendo gradativamente assimilada por discursos e práticas públicas e sociais, e afirma que está intimamente associada aos interesses de reprodução do capital. Para ele, esta nova consciência ecológica resulta e interage com duas vertentes contraditórias da moderna sociedade industrial. De um lado, a amplificação da crise ecológica derivada de um nível sem precedentes no uso dos recursos naturais, e que se manifesta nos perigos associados ao efeito estufa, ao uso da energia atômica e ao envenenamento do ciclo alimentar e, de outro, os avanços extraordinários que se registram na bioengenharia e na farmacologia, os quais são estritamente dependentes da manutenção da biodiversidade do planeta.

O discurso da nova consciência ecológica em relação à Amazônia faz a defesa do *preservacionismo* e, em consequência, dos grupos sociais que se reproduzem baseados na manutenção da natureza originária, ou seja, os indígenas, extrativistas, pescadores artesanais e ribeirinhos de uma forma geral. Em oposição, todos os demais agentes, grupos e classes sociais são considerados inimigos da preservação da floresta, inclusive os camponeses ou pequenos produtores rurais, os quais, muitas vezes são equiparados aos fazendeiros e grandes empresas latifundiárias ou vistos com desconfiança.

Trata-se da propagação na região de uma *ecologização conservadora* da questão agrária na Amazônia, ou seja, uma aproximação do novo ecologismo, de raízes americanas e europeias, com a visão conservadora de se pensar a questão agrária no Brasil, amplamente dominada por um forte economicismo, que consegue unir economistas da escola neoclássica com os de inspiração marxista, ambos céticos das possibilidades de sustentabilidade econômica das formas camponesas de produção face à suposta superioridade das empresas capitalistas (COSTA, 2000).

Souza (2002), destaca que a abundância de recursos naturais na Região, como terras e recursos florestais, têm concorrido para que o comportamento dos atores sociais

envolvidos leve a um elevado desperdício. O contexto fundiário, com enorme extensão de terras devolutas e extensas áreas de terras e reservas públicas não demarcadas, aliado a insegurança em relação à posse e à propriedade das terras, concorre para que exista uma abundância relativa de terras e recursos florestais e para os baixos níveis de produtividade na atividade agropecuária.

Entre as causas do desmatamento e do mau uso dos recursos florestais, o autor cita que:

A elevada concentração fundiária e os baixos níveis de produtividade agrícola e pecuária, gerando incentivos para a contínua abertura de novas áreas de florestas e a abundante excedente de mão-de-obra de baixa qualificação que busca a ocupação de terras nas áreas de fronteiras. (SOUZA, 2002, pag.194).

Já Cardoso (1978), ao tratar da questão do deslocamento da fronteira para a Amazônia, afirmou que a combinação do crescimento econômico e a busca de integração nacional acabaram por atingir os espaços amazônicos, levando a região a incorporar-se ao processo geral de expansão capitalista no Brasil. Este processo ocorreu, contudo, em condições específicas, típicas das frentes pioneiras, incorporando as mais variadas formas sociais de produção, combinando relações puramente assalariadas com as formas compulsórias de trabalho, mesmo porque a expansão capitalista não se efetiva de modo homogêneo.

Muito embora a intensificação da ocupação da Amazônia tenha acontecido no período de Ditadura Militar, que garantiu as bases para a expansão do capitalismo na fronteira mediante a criação de empresas sob o incentivo e a direção do Estado, o caráter autoritário do Estado não deve ser visto como condição necessária para a incorporação da Amazônia à economia nacional. Em concordância com Costa (2000), Cardoso (1978) destacou que, pelas mãos do Estado, em certas áreas rompem-se as bases de anteriores formas de economia de subsistência e desarticulam-se os pequenos circuitos que vendem excedentes da produção familiar no mercado.

Dessa forma, criaram-se as condições favoráveis para que a grande empresa agrocapitalista pudesse integrar esses segmentos sociais, qualificados como semisservis ou semiproletários. Para Cardoso (1978), mais do que em qualquer outra região do País, na Amazônia, a superexploração do trabalho foi parte integrante da expansão do grande capital.

O autor destacou que, até a década de 1940, a Amazônia integrava ciclicamente a divisão internacional-nacional do trabalho, sem que isso implicasse na intensificação da divisão do trabalho no interior da área. Nesse período, o funcionamento da economia da região é explicado pelo ciclo da borracha, responsável pelo deslocamento de cerca de meio milhão de trabalhadores durante as duas últimas décadas do século XIX, decorrente de

mudanças ocorridas na divisão internacional do trabalho, concomitantemente com a existência de condições internas no Nordeste que favoreciam a emigração.

Embora tivesse sido notável a incorporação da Amazônia ao mercado internacional, não houve propriamente avanço no processo da divisão técnica do trabalho e da divisão social do trabalho, em decorrência das características da economia da borracha, marcada pela monoprodução aliada ao sistema de aviação, ou seja, apesar da prosperidade da borracha, a riqueza ficou quase que exclusivamente concentrada nos latifundiários e nos comerciantes nacionais, sendo direcionada para um consumo supérfluo, não havendo reinvestimentos significativos e tampouco a abertura de novos campos para o empresariado local (CARDOSO, 1978).

Mas no período seguinte, até fins da década de 1960, ocorreu uma relativa diversificação da produção, ainda que de cunho extensivo, fazendo surgir ao lado do latifúndio extrativo, pequenos estabelecimentos rurais, sobretudo com a construção da rodovia Belém-Brasília (1957-60), levando à região levas de trabalhadores e sitiante em busca de terra, de garimpeiros em busca de minérios, além de empresas em busca do manganês e do ouro. Muito embora nesse período os empresários buscassem o apoio do Estado, a presença deste era distante, resumindo-se à abertura de estradas, construção de algumas escolas e hospitais, além, naturalmente das instalações e transportes (barcos e aeronaves) militares. Segundo o autor:

O Estado Moderno, como governo que administra os negócios comuns de toda a classe proprietária, ainda não estava presente na região. A Amazônia significava pouco, até então, para o conjunto da burguesia no país e suas funções na absorção dos excedentes da acumulação capitalista e na criação de canais para investimentos novos eram desprezíveis. Estes componentes ganharão vida e expressão política e econômica somente a partir de 1967/70, visto que a fase recessiva da economia brasileira de 1961 a 1967 influiu a partir de 1967/68, abrindo novo ciclo ascendente. (CARDOSO, 1978, pag. 14).

Foi somente, portanto, a partir dos anos 1967-70 que efetivamente houve uma aceleração da divisão social do trabalho, agora em bases marcadamente capitalistas, com as políticas de povoamento motivadas pela ideologia militar de incorporação nacional da área e com a doação de 'sesmarias' aos grandes capitais do Centro-Sul, promovendo a expansão dos grandes produtores rurais e também de empresários do setor mineral (CARDOSO, 1978).

Concluindo o capítulo

O Capítulo 5 analisou o processo de crescimento e distribuição espacial do rebanho bovino brasileiro nos últimos 90 anos, em particular nas décadas de 1990 e de 2000. Mostrou que o efetivo bovino no País, em especial nesse último período, deslocou-se em

direção à Amazônia Legal. De 26,5 milhões de cabeças em 1990, o efetivo na Região triplicou para 77,8 milhões em 2010, crescimento de nada menos que 51,3 milhões de cabeças, ou seja, 83% do crescimento do rebanho brasileiro, transformando a Amazônia na principal região de pecuária bovina do país.

O que se pode concluir é que não houve exatamente uma única dinâmica da pecuária bovina na Amazônia Brasileira e os números atuais revelam que a forte expansão da atividade ficou fortemente circunscrita a um cinturão que margeia a floresta equatorial em seus limites oriental e meridional. Entre as 30 mesorregiões geográficas que o IBGE subdivide a Amazônia Legal, um grupo de nove concentra a maior parte do rebanho bovino regional. Este grupo totalizava em 2010 57,22 milhões de cabeças (de um total de 77,84 milhões), concentrando 73,5% do rebanho regional.

A expansão não se deu de forma uniforme em todo o território Amazônico, concentrando-se nas porções oriental e meridional de seu vasto território, de forma que nas nove mesorregiões geográficas que formam o Arco do Desmatamento, concentram-se quase 74% do rebanho Amazônico, tendo respondido por 83% do crescimento do rebanho da Amazônia nas duas últimas décadas e por quase 70% do aumento total do rebanho do país.

Até 1950, a Amazônia era uma área praticamente sem conexões com o restante do país, exceto pelas vias fluviais, e parcamente povoada, com isso a pecuária bovina praticamente inexistia na região. Naquele ano contabilizava um rebanho de 277 mil cabeças, ou ínfimos 0,6% do total nacional. Entre 1950 e 1970, ocorreu uma expressiva ampliação do rebanho, atingindo 1,34 milhão de cabeças (1,7% do rebanho do país), particularmente em função do forte crescimento na mesorregião Ocidental do Tocantins, beneficiada pela abertura da rodovia Belém-Brasília. Vai ser exatamente a abertura dos grandes eixos rodoviários na Amazônia que proporcionará as condições para a espetacular expansão da pecuária no Arco do Boi nas quatro décadas seguintes, com destaque para as BR-364, BR-163 e BR-230.

Esse parece ser um processo irreversível, devido à valorização das terras agricultáveis do Centro-Sul do País e a progressiva inviabilização econômica para sua ocupação como pasto. Tal situação fica evidenciada pela regressão no efetivo pecuário em várias regiões tradicionais desta atividade nas regiões Sul e Sudeste.

O Capítulo seguinte aborda o impacto causado pela expansão da pecuária bovina no desflorestamento ocorrido na Amazônia Legal e, em particular, no Arco do Desmatamento, assim como o impacto causado no quadro socioeconômico local.

CAPÍTULO 6

OS IMPACTOS DA PECUÁRIA BOVINA NA EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DESFLORESTADAS E NO PANORAMA SOCIOECONÔMICO DA AMAZÔNIA LEGAL E DO ARCO DO DESMATAMENTO

Os impactos causados pelo avanço da pecuária bovina no território Amazônico, em particular no Arco de Desmatamento, acentuaram-se, sobremaneira, nas duas últimas décadas, tanto em relação ao desflorestamento na região quanto em relação ao cenário demográfico, econômico e social.

6.1 O impacto no desflorestamento

O Brasil é um dos maiores detentores de recursos florestais do planeta e, em particular, o maior possuidor de recursos florestais tropicais. O relatório anual da FAO/ONU de 2012 estimava que, em 2000, cerca de 30% da superfície terrestre estavam ocupados por matas e florestas (3,87 bilhões de hectares), sendo que 56% do total eram constituídos por matas e florestas tropicais e subtropicais (2,17 bilhões de hectares) e 44% de bosques temperados e boreais (1,7 bilhão ha). As matas e florestas naturais são ainda 95% do total, sendo que apenas 5% são plantadas. O relatório destacava ainda que cerca de 50% da área está potencialmente disponível para a produção de madeira, visto que 12% da área florestada são áreas protegidas e os 38% restantes não apresentam viabilidade econômica para exploração, principalmente pela dificuldade de acesso e transporte.

Pouco menos da metade do consumo mundial de madeira (45%) é para uso industrial e pouco mais da metade destina-se ao uso como combustível. O desmatamento, segundo a FAO/ONU provocou a subtração de 9,4 milhões de hectares/ano de florestas na década de 1990, mas sua distribuição não se deu de forma uniforme. Enquanto na América do Sul houve perda anual de 3,7 milhões de hectares; na África, 5,3 milhões e na Ásia, 400 mil, nas regiões temperadas houve um ganho de 2,9 milhões de hectares de áreas florestadas. A Tabela 6.1 mostra as mudanças que ocorreram na superfície terrestre em relação a destinação das terras na década de 1990.

As perspectivas são de crescimento do desmatamento, em particular, nas zonas tropicais, em função do previsto aumento da ordem de 60% da demanda mundial de madeira para processamento industrial e da tendência de conversão de áreas florestadas para outros usos, em especial, a atividade agropecuária. O relatório da FAO/ONU projetou o consumo mundial de madeira para uso industrial em 2030 em 2,4 bilhões de m³, contra 1,5 bilhão atualmente, sendo que o suprimento proveniente de florestas plantadas deverá duplicar, dos atuais 400 milhões de m³ para 800 milhões de m³, ou 1/3 do consumo total. Dessa forma, cerca de 1,6 bilhão de m³ adviriam de florestas naturais.

Sendo o Brasil o maior detentor de recursos florestais de origem tropical do planeta e, dentro do Brasil, a Região Amazônica, é de se esperar uma enorme pressão sobre suas florestas. A Figura 6.1 e a Tabela 6.2 mostram a evolução do desflorestamento na Amazônia Legal nas duas últimas décadas. Observa-se que houve uma forte elevação do nível de desmatamento até 1995, quando atingiu 29,8 mil km², seguida de forte queda nos dois anos seguintes (13,2 mil km² em 1997), com uma nova curva de aceleração começando em 1998 e perdurando até 2004, quando se desmatou mais de 27,4 mil km² na Amazônia. A partir de então o desmatamento vem caindo de forma acentuada, tendo somado apenas 7,0 mil km² em 2009 e outros 7,0 mil km² em 2010.

Tabela 6.1: Evolução recente da destinação de terras no mundo: 1990 e 2000 (em milhões de hectares)

Discriminação	Destinação das terras								
	Matas e florestas			Outros usos			Florestas plantadas		
	1990	2000	saldo	1990	2000	saldo	1990	2000	saldo
Zonas tropicais	1.945	1.803	- 142	2.819	2.943	124	48	68	20
Zonas temperadas	1.863	1.879	16	6.280	6.252	- 28	107	119	12
Total do mundo	3.808	3.682	- 126	9.099	9.195	96	155	187	32

Fonte: Agricultura mundial até os anos 2015/2030 – Informe resumido - FAO/ONU, 2012

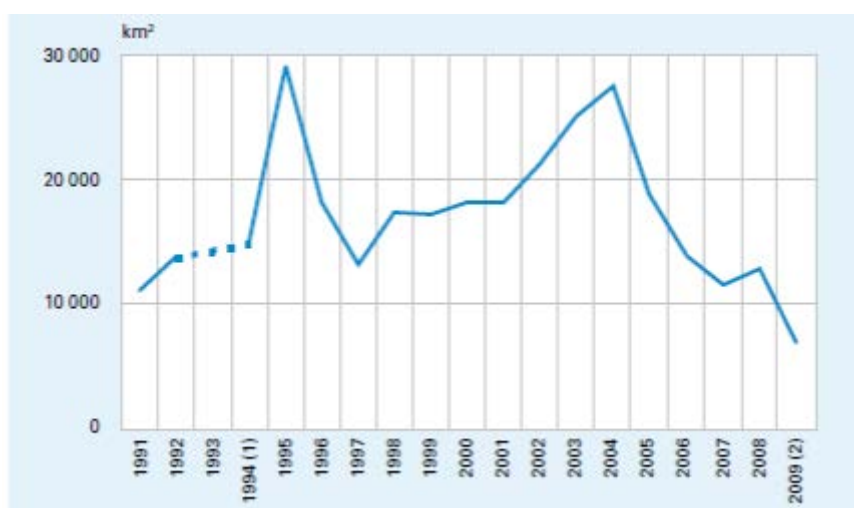


Figura 6.1: Desflorestamento bruto anual na Amazônia Legal: 1991 a 2009 (em km²)

Fonte: Monitoramento da floresta Amazônica por satélite. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa de Estimativa do Desflorestamento na Amazônia – PRODES, 2010. (1) Dados referentes ao período entre agosto de 1992 a agosto de 1994. (2) Para 2009, as estimativas preliminares indicam uma área desflorestada de 7.008 km².

Tabela 6.2: desflorestamento bruto anual na Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1991 a 2009 (em km²) (1)

Anos	Total	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará	Amapá	Tocantins	Maranhão	M. Grosso
1991	11.030	1.110	380	980	420	3.780	410	440	670	2.840
1992	13.786	2.265	400	799	281	3.787	36	409	1.136	4.674
1993/94										
(2)	29.792	5.190	964	740	480	8.568	0	666	744	12.440
1995	29.059	4.730	1.208	2.114	220	7.845	9	797	1.745	10.391
1996	18.161	2.432	433	1.023	214	6.135	0	320	1.061	6.543
1997	13.227	1.986	358	589	184	4.139	18	273	409	5.271
1998	17.383	2.041	536	670	223	5.829	30	576	1.012	6.466
1999	17.259	2.358	441	720	220	5.111	0	216	1.230	6.963
2000	18.226	2.465	547	612	253	6.671	0	244	1.065	6.369
2001	18.165	2.673	419	634	345	5.237	7	189	958	7.703
2002	21.394	3.099	883	885	84	7.324	0	212	1.014	7.892
2003	25.247	3.597	1.078	1.558	439	6.996	26	156	993	10.405
2004	27.423	3.858	728	1.232	311	8.521	46	158	755	11.814
2005	18.846	3.244	592	775	133	5.731	33	271	922	7.145
2006	14.109	2.049	398	788	231	5.505	30	124	651	4.333
2007	11.532	1.611	184	610	309	5.425	39	63	613	2.678
2008	12.911	1.136	254	604	574	5.606	100	107	1.272	3.258
2009	7.008	505	211	406	116	3.687	0	56	980	1.047

Fonte: Instituto Nacional de Políticas Espaciais (INPE), 2011 (1) Dados referentes a 1º de agosto de cada ano em relação a mesma data do ano anterior (2) Dados referentes ao período entre agosto de 1992 e de 1994

O elevado nível de desflorestamento ocorrido em 1995 alarmou o Governo Federal, segundo Santos (2010), tendo levado este a promover mudanças no Código Florestal de 1965, com a adoção de duas medidas normativas: a) a edição do Decreto nº 1.963 de 25/07/1996, que previa moratória de dois anos na concessão de novas autorizações no corte de mogno e virola e b) a edição da medida provisória nº 1.511, da mesma data, que aumentou a Reserva Legal nas propriedades rurais da Amazônia de 50% para 80%. Essas medidas foram adotadas na semana que antecedeu a reunião de avaliação do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais Brasileiras (PPG7) na Alemanha. Santos (2010), contudo, não associa a redução no desmatamento ocorrida no país em 1996 e 1997 a estas medidas. A Figura 6.2 e a Tabela 6.3 mostram o desflorestamento acumulado na região de 1991 até 2009, quando foi registrada uma área de 739,9 mil km² já desflorestada,

alcançando 747 mil km² em 2010, sendo que cerca de 60% da área desflorestada encontravam-se nos estados do Pará e do Mato Grosso.

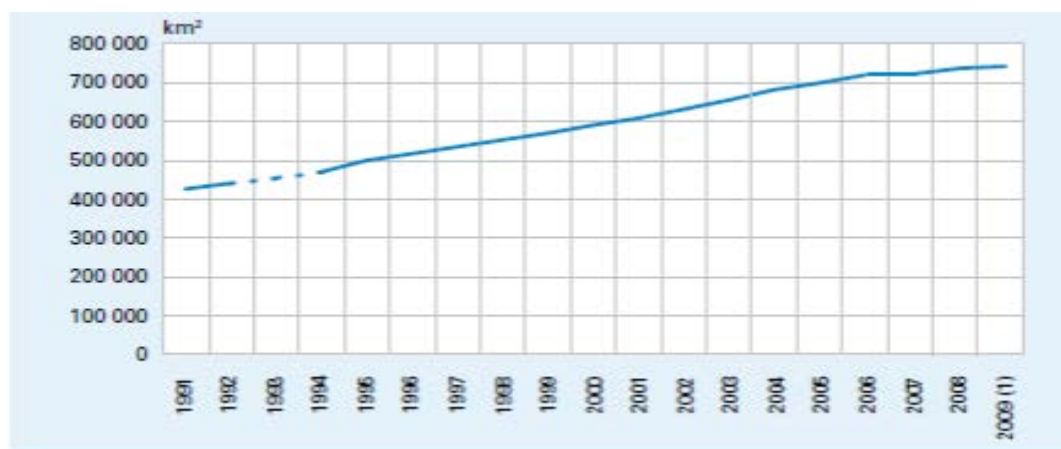


Figura 6.2: Desflorestamento bruto acumulado na Amazônia Legal: 1991 a 2009 (em km²)

Fonte: Monitoramento da floresta Amazônica por satélite. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa de Estimativa do Desflorestamento na Amazônia – PRODES, 2010. Nota: Para os anos de 1992 a 1994, o incremento anual da área desflorestada foi calculado como a média simples do desflorestamento no período (1) Para o ano de 2009, o incremento anual da área desflorestada foi calculado de forma estimada, baseada em 92 imagens *LANDSAT*

2.

Em termos de avanço do desflorestamento, a variação verificada no período em toda a Região foi de 73,5%. No Pará, estado com maior área desflorestada em termos absolutos, o avanço foi um pouco abaixo da média, 69,0%. No Estado do Mato Grosso, segunda maior área desflorestada, o incremento foi bem maior, 133,4%. O Maranhão apresentou um menor aumento na área desflorestada no período, apenas 17,6%, assim como foi reduzida a taxa no Tocantins, somente 22,8%. Já em Rondônia, a área desflorestada cresceu 130,7%.

Nos demais estados da Amazônia, ocorreu o seguinte comportamento: Amazonas, aumentou 63,6%; Acre, 90%; Roraima, 109,9% e Amapá, estado com menor área desflorestada, tanto em termos absolutos como relativos, o desflorestamento cresceu apenas 21,9%. Já a Tabela 6.4 e as Figuras 6.3 e 6.4 apresentam a taxa de desflorestamento bruto anual e os percentuais das áreas estaduais desflorestadas na região e em seus nove estados. A Amazônia possuía 8,38% de seu território desflorestado até 1991, que avançou para 14,54% em 2009. Os estados com maiores percentuais de áreas desflorestadas em 2009 eram Rondônia (33,61%) e o Maranhão (33,33%), seguidos pelo Mato Grosso (22,35%) e Pará (20,05%). Observa-se que o período entre 1994 e 1995 registrou a taxa mais elevada, tendo sido desflorestado 0,57% de todo o território Amazônico, tendo a taxa refluído para 0,14% entre 2008 e 2009 (percentual repetido entre 2009 e 2010).

Tabela 6.3: Desflorestamento bruto acumulado na Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1991 a 2009 (em km²) (1)

Anos	Total	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará	Amapá	Tocantins	Maranhão	Mato Grosso
1991	426.400	34.600	10.700	23.200	4.200	148.000	1.700	23.400	94.100	86.500
1992	440.186	36.865	11.100	23.999	4.481	151.787	1.736	23.809	95.235	91.174
1993/94 (2)	469.978	42.055	12.064	24.739	4.961	160.355	1.736	24.475	95.979	103.614
1995	499.037	46.785	13.272	26.853	5.181	168.200	1.745	25.272	97.724	114.005
1996	517.198	49.217	13.705	27.876	5.395	174.335	1.745	25.592	98.785	120.548
1997	530.425	51.203	14.063	28.465	5.579	178.474	1.763	25.865	99.194	125.819
1998	547.808	53.244	14.599	29.135	5.802	184.303	1.793	26.441	100.206	132.285
1999	565.067	55.602	15.040	29.855	6.022	189.414	1.793	26.657	101.436	139.248
2000	583.293	58.067	15.587	30.467	6.275	196.085	1.793	26.901	102.501	145.617
2001	601.458	60.740	16.006	31.101	6.620	201.322	1.800	27.090	103.459	153.320
2002	622.852	63.839	16.889	31.986	6.704	208.646	1.800	27.302	104.473	161.212
2003	648.099	67.436	17.967	33.544	7.143	215.642	1.825	27.458	105.466	171.617
2004	675.522	71.294	18.695	34.776	7.454	224.163	1.871	27.616	106.221	183.431
2005	694.368	74.538	19.287	35.551	7.587	229.894	1.904	27.887	107.143	190.576
2006	708.477	76.587	19.685	36.339	7.818	235.399	1.934	28.011	107.794	194.909
2007	720.009	78.198	19.869	36.949	8.127	240.824	1.973	28.074	108.407	197.587
2008	732.920	79.334	20.123	37.553	8.701	246.430	2.073	28.181	109.679	200.845
2009	739.928	79.839	20.334	37.959	8.817	250.117	2.073	28.237	110.659	201.892

Fonte: Instituto Nacional de Políticas Espaciais (INPE), 2010 (1) Dados referentes a 1º de agosto de cada ano

Tabela 6.4: Taxas estimadas de desflorestamento bruto em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1991 e 2009 (em %).

Unidades da Federação	Até 1991	Até 2009
Total	8,38	14,54
Rondônia	14,56	33,61
Acre	7,01	13,33
Amazonas	1,48	2,42
Roraima	1,87	3,93
Pará	11,86	20,05
Amapá	1,19	1,45
Tocantins	8,43	10,17
Maranhão	28,34	33,33
Mato Grosso	9,58	22,35

Fonte: Instituto Nacional de Políticas Espaciais (INPE), 2010 (2) Dados referentes a 1º de agosto de cada ano

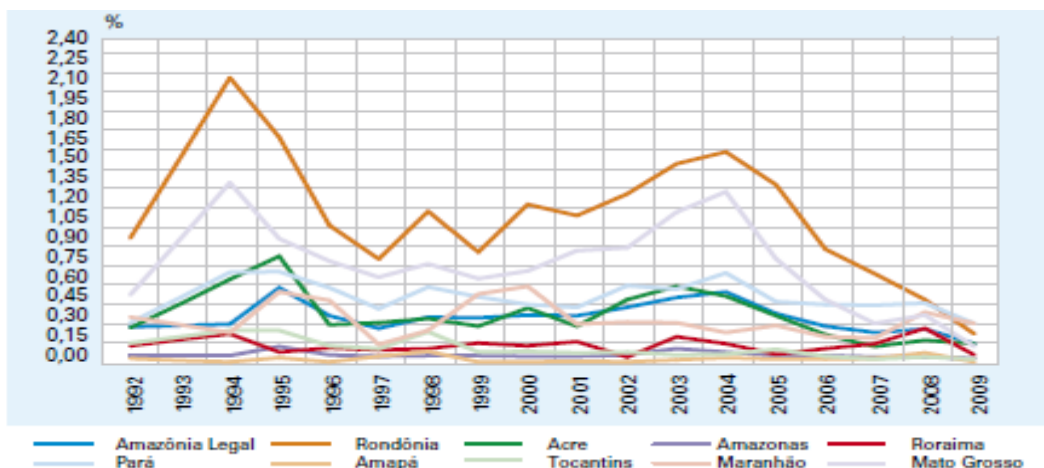
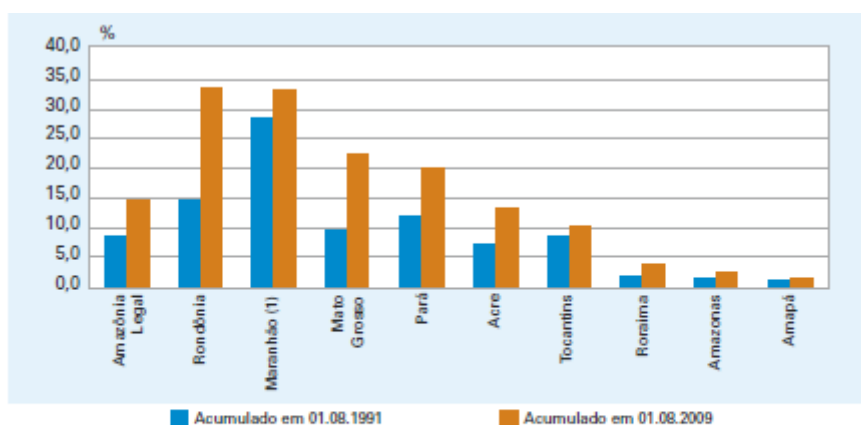


Figura 6.3: Taxas estimadas de desflorestamento bruto anual em relação à área total das Unidades da Federação que formam a Amazônia Legal, segundo as Unidades da Federação: 1992 a 2009 (em %)

Fonte: Monitoramento da floresta Amazônica por satélite. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa de Estimativa do Desflorestamento na Amazônia – PRODES, 2010.

Notas: Dados referentes às taxas médias para o período entre 1992 e 1994. Para o ano de 2009, as estimativas preliminares baseadas na análise de 92 imagens LANDSAT



Fontes: Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa de Estimativa do Desflorestamento na Amazônia – PRODES. São José dos Campos, SP, [200-]. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.html>>. Acesso em: maio 2010; Área territorial oficial por unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, [2002]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtml>>. Acesso em: maio 2010.

(1) As áreas desflorestadas no Maranhão são referentes apenas a porção que faz parte da Amazônia Legal (oeste do Estado). Entretanto, como denominador da taxa de desflorestamento foi usada a área total do estado.

Figura 6.4: Taxa de desflorestamento bruto acumulado nas Unidades da Federação da Amazônia Legal: 1991 a 2009 (em %)

Fonte: Monitoramento da floresta Amazônica por satélite. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Programa de Estimativa do Desflorestamento na Amazônia – PRODES, 2010.

(1) As áreas desflorestadas no Maranhão são referentes apenas a porção que faz parte da Amazônia Legal. Entretanto, como denominador da taxa de desflorestamento foi usada a área total do estado

O processo de desflorestamento está diretamente associado ao avanço da pecuária bovina e, em consequência, ao processo de degradação das terras no bioma Amazônico.

Há muita controvérsia, por exemplo, quanto à extensão das áreas de pastagens degradadas na Região, com vários autores e especialistas falando em cinco, dez ou até mesmo vinte milhões de hectares de terras degradadas. O projeto Terra Class, mapeamento da situação das terras no bioma Amazônico realizado em 2009 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), revela que esse número é bem menor. A Tabela 6.5 apresenta o resultado do mapeamento realizado no âmbito do projeto. Observa-se que a área desflorestada até 2008 totalizava pouco mais de 719 mil km², correspondente a 14,72% da área terrestre total.

Tabela 6.5: Distribuição das terras na Amazônia Legal segundo classes de uso: 2008

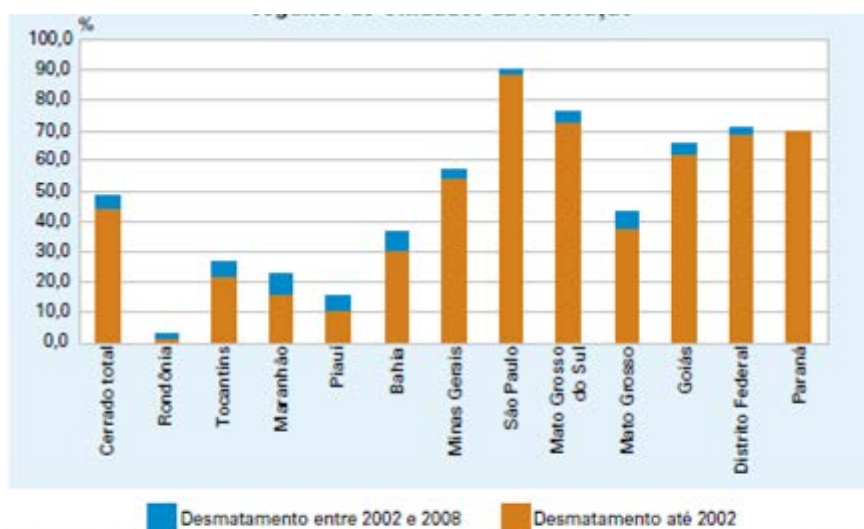
Classes de uso	Área (km ²)	(%)	(%)	(%)	(%)
Área total	5.001.711,86	100,00	-	-	-
Hidrografia	114.938,01	2,30	-	-	-
Área terrestre	4.886.773,85	97,70	100,00	-	-
Áreas de não floresta	953.262,50	-	19,51	-	-
Bioma Florestal original	3.933.511,35	-	80,49	100,00	-
Cobertura florestal	3.214.300,37	-	65,78	81,72	-
Área desflorestada até 2008	719.210,98	-	14,72	18,28	-
Desflorestamento 2008	11.458,64	-	0,23	0,29	-
Área desflorestada até 2007	707.752,34	-	14,48	17,99	100,00
Pasto total	447.160,25	-	-	11,37	63,18
Pasto limpo	335.714,94	-	-	8,53	47,43
Pasto sujo	62.823,75	-	-	1,60	8,88
Regeneração com pasto	48.027,37	-	-	1,22	6,79
Pasto com solo exposto	594,19	-	-	0,02	0,08
Agricultura	34.927,24	-	-	0,89	4,93
Mineração	730,68	-	-	0,02	0,10
Área urbana	3.818,14	-	-	0,10	0,54
Mosaico de ocupações	24.416,57	-	-	0,62	3,45
Vegetação secundária	150.815,31	-	-	3,83	21,31
Outros	477,88	-	-	0,01	0,07
Área não identificada	45.406,27	-	-	1,15	6,42

Fonte: INPE/Embrapa, 2010 Nota: Considera-se a área do Estado do Maranhão que oficialmente integra a Amazônia Legal

Se subtrair-se as áreas de não florestas (cerrados, campos etc), considerando-se apenas as áreas originalmente florestadas, o percentual de área desmatada alcança 18,28%

do total. Do total de áreas desflorestadas até 2007, mapeada pelo projeto, verifica-se que as pastagens ocupavam 44.716 mil hectares, correspondendo a 63,18% da área desmatada, sendo que exatamente $\frac{3}{4}$ deste total de pastos correspondiam a pastos limpos e $\frac{1}{4}$ (11.144 mil hectares) a pastos sujos, em regeneração ou em situação de solo exposto, podendo ser classificados com algum grau de degradação. Deve-se ressaltar que, do total da área originalmente coberta por florestas, e que foram desflorestadas, apenas 5% (3.492 mil hectares) achavam-se ocupados por culturas agrícolas.

Merece menção também o processo de desmatamento em curso nas áreas de cerrado da Amazônia. Embora ocupe área na Amazônia Legal em pequena proporção comparativamente à área de floresta, o cerrado passa por um intenso processo de desmatamento. A Figura 6.5 e a Tabela 6.6 apresentam a evolução do desmatamento no bioma Cerrado no período entre 2002 e 2008, segundo as unidades da federação que possuem área no bioma. A Amazônia Legal possui 824,2 mil km², o equivalente a 40,4% de toda a área de cerrado do País (2,039 milhões km²), distribuídos em três estados: Mato Grosso (358,8 mil km²), Tocantins (252,8 mil km²) e Maranhão (212,1 mil km²), sendo que a área de cerrado em Rondônia é muito reduzida (452 km²).



Fonte: Relatório técnico de monitoramento do desmatamento no bioma Cerrado, 2002 a 2008: dados revisados. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/arquivos/relatorio_tecnico_monitoramento_desmate_bioma_cerrado_csr_rev_72.pdf>. Acesso em: maio 2010.

Figura 6.5: Proporção de área desmatada até o ano de 2002, e entre 2002 e 2008, em relação a área original do Bioma Cerrado, segundo as Unidades da Federação (em %)

Fonte: Relatório técnico de monitoramento no bioma Cerrado, 2002 a 2008. Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Até 2008, cerca de 32,6% (268,9 mil km²) da área de cerrado situada na Amazônia Legal havia sido desmatada, percentual bem inferior à média verificada no bioma (48,4%) ou a média observada nos demais estados (59,1%).

Tabela 6.6: Áreas original total, remanescente e desmatada do Bioma Cerrado, segundo as Unidades da Federação: 2002 a 2008

UFs	Original	Remanescente			Desmatada			
		(km ²)	2002	2008	Total	Até 2002	2003/2008	(km ²)
			(km ²)	(%)				
Total	2.038.953	1.137.780	1.052.706	51,63	986.247	48,37	901.173	85.074
Amazônia	824.180	599.891	555.262	67,37	268.918	32,63	224.289	44.629
Rondônia	452	447	439	97,12	13	2,88	5	8
Tocantins	252.799	198.269	186.071	73,60	66.728	26,40	54.530	12.198
Maranhão	212.092	178.447	163.622	77,15	48.470	22,85	33.645	14.825
M. Grosso	358.837	222.728	205.130	57,17	153.707	42,83	136.109	17.598
Demais UFs	1.214.773	537.889	497.444	40,95	717.329	59,05	676.884	40.445

Fonte: Relatório técnico de monitoramento do desmatamento do bioma Cerrado, 2002 a 2008 – Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Analisando-se especificamente os dados referentes a região do Arco do Desmatamento, observa-se uma nítida correlação entre desmatamento e área de pastagens. A Tabela 6.7 mostra que a área total na região em análise é de 194,23 milhões de hectares, correspondente a 38,2% do território Amazônico.

Tabela 6.7: Área total, desflorestada e ocupada com lavouras e pastagens nas mesorregiões do Arco do Desmatamento (em milhares de hectares)

Região	Área Total	Área Desflorestada (até 2010)	(%)	Área de Lavoura e Pastagens	Área de Lavouras	Área de Pastagens	Rebanho Bovino	Cab/hec
Arco do Desmat	194.238	52.456	27,0	41.623	6.079	35.556	53.929	1,52
Front. Oriental	63.608	24.635	38,7	21.997	1.748	20.250	25.057	1,24
Nordeste MT	17.745	3.966	22,4	6.648	789	5.860	5.634	0,96
Ocidental TO	15.637	3.019	19,3	5.989	356	5.633	6.174	1,10
Sudeste PA (1)	21.374	11.661	54,6	6.475	298	6.177	10.190	1,65
Oeste MA	8.852	5.989	67,7	2.885	305	2.580	3.059	1,19
Front. Meridional	130.630	27.821	21,3	19.626	4.331	15.306	28.872	1,89
Vale do Acre	8.026	1.566	19,5	1.008	118	891	2.211	2,48
Madeira-Guaporé	10.960	2.438	22,3	969	101	868	2.400	2,76
Leste RO	12.850	5.860	45,6	4.335	394	3.941	9.085	2,31
Norte MT	48.763	12.341	25,3	10.680	3.492	7.188	10.677	1,49
Sudoeste PA	41.606	3.917	9,4	1.776	203	1.573	2.903	1,85
S. Félix do Xingu	8.425	1.699	20,2	868	23	845	1.596	1,89

Fonte: IBGE e MMA (1) exclui o município de São Félix do Xingu

A área desflorestada até 2010, de 52,45 milhões de hectares, representava, todavia, 70,2% do total da Amazônia Legal. Dessa forma, enquanto o percentual de área

desflorestada até 2010 na região do Arco do Desmatamento era 27,0% da área total, no restante da Amazônia, ou seja, exceto Arco do Desmatamento, era somente 7,1%, sendo 14,7% para o conjunto da Região.

Na região do Arco do Desmatamento, a soma das áreas ocupadas por lavouras e pastagens em 2010 era de 41,62 milhões de hectares, ou 79,4% da área desflorestada, sendo que a maior parte eram áreas de pastos. O maior percentual de área desflorestada era encontrado na mesorregião Oeste do Maranhão (67,7%), secundada pelo Sudeste do Pará (54,6%) e o Leste de Rondônia (45,6%). O menor percentual foi verificado na mesorregião do Sudoeste do Pará (9,4%).

É praticamente consenso entre os autores que estudam a questão do desmatamento na Amazônia a enorme responsabilidade representada pela pecuária bovina, mas nem sempre há acordo quanto à dimensão desta responsabilidade, relativamente a outras atividades, como a indústria madeireira e mesmo a agricultura.

Ao analisar as condições de exploração madeireira na Amazônia, Lima (2003) afirma que a região abriga a maior reserva de madeira tropical do mundo. No início da década de 2000, funcionavam cerca de duas mil serrarias, que processavam perto de 30 milhões de metros cúbicos de madeira/ano, extraídas de 10 a 15 mil km² de floresta.

Apesar dos números grandiosos, a indústria madeireira na Amazônia achava-se, nesta época, em seu estágio inicial de desenvolvimento, e isso ocorria pela enorme dificuldade de acesso à maior parte das suas áreas de floresta primária, tornando antieconômico o corte da madeira nestas áreas. Tratava-se de uma proteção 'passiva' destas florestas, mas que tendiam a desaparecer com o avanço da construção e pavimentação de rodovias na região, tornando acessíveis áreas anteriormente remotas da Amazônia.

As primeiras ondas de exploração madeireira na Amazônia, na inexistência de uma malha rodoviária, seguiam o curso dos rios, furos e igarapés, onde as toras de madeira flutuavam para fora da floresta, rio abaixo, em direção às serrarias. O processo de exploração madeireira nas florestas de terra firme interfluviais da Amazônia iniciou-se com a abertura e pavimentação da rodovia Belém-Brasília, já na década de 1960, de forma que atualmente, a maioria das duas mil serrarias está concentrada nas franjas meridional e oriental da região, em pólos madeireiros próximos a estradas que cortam a floresta de terra firme.

Lima (2003) ressalta que a indústria madeireira da Amazônia passou por uma drástica transição com a expansão da malha rodoviária em áreas de floresta anteriormente remotas, destacando a pavimentação da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém), que concluída, permitirá o acesso, independentemente da estação do ano, à gigantesca floresta interfluvial da Amazônia Central. A pavimentação desta rodovia busca atender, sobretudo, os

interesses dos grandes produtores de grãos do centro-norte matogrossense, em especial a imensa produção de soja, pois representaria uma substancial economia no escoamento do produto rumo aos mercados consumidores através dos portos amazônicos mas, segundo o autor, há uma segunda força econômica estimulando a pavimentação de estradas na Amazônia central, que são os madeireiros, pois com a redução dos estoques de madeira na Amazônia Oriental e Meridional, os estoques mais próximos dos mercados brasileiros estão localizados ao longo das rodovias BR-163; da Transamazônica e da BR-319.

Deve-se enfatizar que o aumento da área explorada para retirada de madeira na Amazônia encontra estímulo também na exaustão da principal fonte atual de madeira tropical: as regiões florestais da Indonésia, Malásia e Papua - Nova Guiné, no sudeste asiático, o que tende a apreciar os preços das madeiras originárias de florestas tropicais.

Se a área atual desmatada na Amazônia brasileira, de aproximadamente 500.000 Km², ou 15% da área total florestal, for aumentada para 750.000 Km², o volume de madeira que poderia ser potencialmente aproveitada das áreas de desmatamento seria da ordem de 500 milhões de metros cúbicos (250.000 Km² x 2.000 m³/Km²), equivalente a 16 anos de produção madeireira total na região. (LIMA, 2003, pag. 37).

O autor advoga ainda que a criação de novas unidades de conservação na Amazônia, em particular as florestas públicas, mesmo que elas nunca sejam colocadas à disposição da indústria madeireira como áreas de concessão, é a maneira mais eficaz de se inibir o desmatamento na região, ou seja, as florestas públicas podem ser utilizadas para restringir o avanço das fronteiras agrícolas e madeireiras em áreas de florestas intocadas que, atualmente, estão sob ameaça iminente, graças a ação de madeireiros e especuladores de terra ao longo de uma malha rodoviária em expansão.

Por sua vez, Toni (2007) afirma que a principal motivação do desmatamento é inquestionavelmente a pecuária bovina, fomentada, segundo ele, por largos incentivos e subsídios. Fazendo referência ao debate acerca das causas da expansão da pecuária na Amazônia, o autor chama a atenção para o argumento de uma das linhas de pensamento (BROWDER, 1988; HECHT, 1992), de que a pecuária por si só não é economicamente rentável e somente se sustenta em função dos generosos subsídios governamentais e da atividade especulativa de compra e venda de terras, em confronto com outra corrente, para quem o desenvolvimento da economia regional e o aumento da demanda por carne nos mercados urbanos tornaram a atividade pecuária economicamente viável na região (FAMINOW, 1998).

Já uma terceira linha também defende a viabilidade da pecuária, destacando as vantagens intrínsecas da pecuária em relação a outras atividades agrícolas e extrativistas, principalmente para os pequenos produtores, notadamente devido a fatores como a baixa necessidade de mão de obra, a facilidade de transporte do gado ao mercado mesmo sob as

mais difíceis condições, o baixo custo marginal de transformar áreas de lavoura anuais em pastagens, além da liquidez que o gado representa e o papel que o rebanho pode ter como poupança familiar, principalmente para aqueles que não têm acesso ao sistema bancário (SMITH, *et al*, 1995; DURNING & BROUGH, 1991) (TONI, 2007)

Mesmo sendo as pastagens tão dependentes quanto outras atividades agrícola do uso de tecnologia e insumos adequados para a sua produção e sustentabilidade, deve-se observar que as áreas de pastagens degradam-se em ritmo inferior à de áreas agrícolas, mesmo sob sistemas extensivos, até porque o emprego de práticas de manejo simples como a divisão do pasto em piquetes e a rotação do gado entre os piquetes são muitas vezes suficientes para um bom manejo, desde que mantida a lotação adequada.

De todo modo, o problema da degradação dos pastos é grave, sendo que pelo menos um estudo (SERRÃO; TOLEDO, 1992) sugere que 50% das pastagens na Amazônia brasileira já se degradaram seriamente (TONI, 2007), percentual bastante acima do apresentado pelo projeto TerraClass (25%).

O fato é que a relativa abundância de terras na Amazônia está com seus dias contados, o que impele necessariamente a um processo de modernização da pecuária na Amazônia, visando o aumento de sua produtividade, incluindo a recuperação de áreas degradadas. Para Tony (2007), esse processo não envolve apenas os grandes fazendeiros, alcançando também, ainda que em escala muito inferior, os colonos e os extrativistas, que investem cada vez mais em pastagens e na compra de animais.

Outro aspecto que apresentou visível mudança nos últimos anos foi a maior possibilidade de acesso ao crédito rural na atividade pecuária e as possibilidades de seu uso, pois se nas décadas de 1970 e 1980 o acesso estava praticamente circunscrito aos grandes proprietários e voltado, essencialmente, para a abertura de áreas e plantio de pastagens, tendo sido um grande, senão o principal estímulo para especuladores e grandes fazendeiros interessados na criação extensiva e, como consequência, um fator que contribuiu para o aumento da conversão de florestas em pastagens. Mas nos últimos anos os bancos oficiais, em particular o Banco da Amazônia, tem tentado mudar essa situação, passando a financiar a recuperação de pastagens e a intensificação de sistemas de produção.

Não se tem ainda a dimensão dos impactos causados pela mudança de postura dos bancos, mas a alteração do discurso em relação ao desenvolvimento da pecuária está relacionada ao passivo ambiental deixado por antigos projetos de crédito rural por eles financiados e pela acusação ao governo federal de invariavelmente discriminar os pequenos produtores em benefício dos grandes. Dessa forma, desde o início da década de 1990, o governo tenta compensar esse viés histórico, oferecendo linhas de crédito a pequenos produtores (TONI, 2007).

Toni (2007) destaca ainda que o fato de ser a pecuária uma atividade tipicamente extensiva na Amazônia, requerendo a formação de grandes áreas de pastagens, sua expansão está fortemente correlacionada às taxas de desmatamento, sendo que os estudos sobre a ocupação da fronteira agrícola indicavam que o desmatamento era largamente praticado nas pequenas ou nas grandes propriedades. Observando a distribuição do gado de acordo com o tamanho das propriedades rurais em 1995-96, os dados indicam que quase 60% do gado (na Amazônia Legal) se concentrava em fazendas com mais de 500 hectares. De fato, os estabelecimentos com até 50 hectares possuíam apenas 8,1% do gado; os de 50 a 200 hectares, 18,5%; os de área entre 200 e 500 hectares, 14% e os estabelecimentos acima de 500 hectares, 59,5%. Somados os dois extratos, 73,5% do rebanho bovino encontravam-se em estabelecimentos acima de 200 hectares.

Araujo (2008), por sua vez, afirma que um dos pontos centrais no debate sobre a relação entre avanço da pecuária bovina e desmatamento na Amazônia é o que envolve o uso de tecnologia para ajudar a eficiência do sistema pecuário. Indagam, de forma interessante, se ele contribuiria ou não para diminuir o desmatamento (aumento da produtividade resultaria em menor demanda de terras para conversão) ou o oposto (atrairia novos investidores para a região, para setores diversos, potencializando com isso a pressão sobre a floresta). Para ele, numa das novas fronteiras, por exemplo (o oeste paraense), a pecuária tem crescido de forma inercial, caracterizando-se por diferentes dinâmicas sub-regionais, determinadas pelo seu histórico de ocupação. Trata-se de uma pecuária mista, com produção de gado para corte e leiteiro.

A rápida expansão da atividade pecuária na Amazônia e, em particular, na área do Arco do Desmatamento, provocou um forte impacto na região, sob os aspectos demográfico, econômico e social ao longo das últimas duas décadas.

Escassamente povoada e com reduzida atividade econômica até 1990, a região do Arco do Desmatamento apresentou uma expressiva expansão demográfica e um notável crescimento econômico ao longo das duas últimas décadas, sem contudo, apresentar melhorias no cenário social na mesma escala.

6.2 O impacto demográfico

A Amazônia tem sido a região brasileira de mais acelerado crescimento populacional nas duas últimas décadas. Enquanto a população do País cresceu 29,8% no período entre os Censos Demográficos de 1991 e 2010, na Amazônia o aumento foi de 48%, passando de pouco mais de 17 milhões para 25,5 milhões no mesmo período.

Também a taxa de urbanização na região tem crescido de forma bastante acelerada, tendo passado de 54,3% em 1991 para quase 72% em 2010, denotando o processo de intensa urbanização pelo qual passa toda a Região. Quanto à densidade demográfica, de

apenas 5,01 hab/km² em 2010, deve-se destacar que permanece bem inferior à média nacional (22,40 hab/km²), conforme revela a Tabela 6.8.

Na região do Arco do Desmatamento, o crescimento demográfico tem sido ainda mais intenso, tendo sido de 51,2% entre 1991 e 2010, tendo sua população saltado de 5,1 milhões para 7,72 milhões de habitantes, ou pouco mais de 30% da população regional.

Tabela 6.8: Dados demográficos gerais na região do Arco do Desmatamento: 1991 a 2010

Região	Área (Km ²)	População Total			Taxa de crescimento (%)		Taxa de Urbanização (%)		Dens. Dem.2010 (hab/km ²)
		1991	2000	2010	1991/2000	2000/2010	1991	2010	
Vale do Acre	78.675	295.470	399.904	527.475	3,42	2,81	71,2	79,3	6,70
Madeira-Guap.	106.468	337.741	472.373	611.689	3,80	2,62	79,3	82,6	5,75
Leste de RO	131.123	794.951	907.414	950.720	1,48	0,47	49,3	79,3	7,25
Norte do MT	484.307	530.699	708.377	942.751	3,26	2,90	58,4	73,8	1,95
Sudoeste do PA	415.789	344.008	424.312	483.411	2,36	1,31	38,9	57,5	1,16
Nordeste do MT	177.349	177.999	227.659	276.901	2,77	1,98	59,0	67,8	1,56
Sudeste do PA	297.367	889.455	1.192.135	1.647.514	3,31	3,29	53,4	69,8	5,54
Ocidental do TO	155.834	655.329	763.960	870.586	1,72	1,32	61,5	77,0	5,59
Oeste do MA	86.550	1.080.060	1.239.005	1.409.940	1,54	1,30	44,1	64,1	16,29
Arco Desmatam	1.933.463	5.105.712	6.335.139	7.720.987	2,43	2,00	54,3	70,6	3,99
Amazônia Legal	5.088.668	17.208.819	21.038.781	25.474.365	2,26	1,93	54,5	71,8	5,01
Brasil	8.514.877	146.917.459	169.590.693	190.755.799	1,61	1,18	75,5	84,4	22,40

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991 a 2010

A taxa de urbanização é muito próxima da média Amazônica (70,6%), mas a densidade demográfica (3,99 hab/km²) é inferior, pois nela não se localiza nenhuma das quatro grandes aglomerações urbanas da região (Belém, Manaus, São Luís e Cuiabá), e que representam mais de 25% da população amazônica (Tabela 6.9).

Em relação à distribuição entre suas diversas sub-regiões, observa-se que os maiores contingentes estão no sudeste do Pará e no oeste do Maranhão, com 1,65 e 1,41 milhão de habitantes, respectivamente. Já a menos povoada é o sudoeste do Pará, com pouco menos de 500 mil pessoas.

A sub-região de maior crescimento populacional na década de 1990 foi a de Madeira-Guaporé (3,80% a.a.), seguida do Vale do Acre, sudeste do Pará e norte do Mato Grosso, todas com taxas entre 3,26% e 3,42% ao ano. Já na década de 2000, o sudeste do Pará praticamente manteve o mesmo ritmo de crescimento, com significativa desaceleração nas demais.

Deve-se destacar que o crescimento populacional acentuado em diversas mesorregiões do Arco do Desmatamento decorreu, principalmente, de um importante fluxo

migratório que, embora em menor dimensão que o verificado na década de 1980, teve contribuição relevante para a intensificação da ocupação demográfica da região.

A maior densidade demográfica é verificada no oeste do Maranhão (16,29 hab/km²), seguido do leste de Rondônia (7,25 hab/km²). O sudoeste paraense (1,16 hab/km²), o nordeste matogrossense (1,56 hab/km²) e o norte matogrossense (1,95 hab/km²) apresentam as menores densidades demográficas.

Nas duas últimas décadas, a população rural brasileira apresentou redução, tendo caído 11,7%, na década de 1990 e 6,3%, na década de 2000. Na Amazônia, contudo, houve redução no primeiro período (14,5%), com aumento da população rural na década seguinte (7,3%). Movimento semelhante foi verificado no Arco do Desmatamento, com pequeno decréscimo, seguido de pequeno acréscimo, de forma que a população rural da região praticamente manteve-se inalterada, próxima a 2,3 milhões de habitantes.

Os maiores contingentes no campo estão no oeste do Maranhão e no sudeste do Pará, ambos com cerca de 500 mil pessoas no campo. Já as maiores densidades demográficas rurais encontradas na região estão no oeste maranhense (5,85 hab/km²) e no leste de Rondônia (2,84 hab/km²), enquanto a menor é encontrada no sudoeste do Pará (0,49 hab/km²), área de predomínio da pecuária extensiva e norte do Mato Grosso (0,50 hab/km²), onde prevalecem os grandes produtores de grãos.

Tabela 6.9: Evolução da população urbana e rural no Arco do Desmatamento: 1991 a 2010

Região	População Urbana			População Rural			Dens. Dem. Rural		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Vale do Acre	210.374	294.395	418.337	85.096	105.509	109.138	1,08	1,34	1,39
Mad.-Guaporé	267.665	360.536	505.376	70.076	111.837	106.313	0,66	1,05	1,00
Leste de RO	391.662	523.987	643.804	403.289	383.427	306.916	3,08	2,92	2,34
Norte do MT	309.839	494.634	695.367	220.860	213.743	247.384	0,46	0,44	0,51
Sudoeste do PA	133.958	200.722	277.852	210.050	223.590	205.559	0,51	0,54	0,49
Nordeste do MT	105.032	149.315	187.666	72.967	78.344	89.235	0,41	0,44	0,50
Sudeste do PA	475.411	759.575	1.149.816	414.044	432.560	497.698	1,39	1,45	1,67
Ocidental TO	402.781	569.289	670.210	252.548	194.671	200.376	1,62	1,26	1,29
Oeste do MA	476.259	757.104	903.667	603.801	481.901	506.273	6,98	5,57	5,85
Arco do Desm.	2.772.981	4.109.557	5.452.095	2.332.731	2.225.582	2.268.892	1,21	1,15	1,17
Amazônia Legal	9.384.648	14.346.450	18.294.459	7.824.171	6.692.331	7.179.906	1,54	1,32	1,41
Brasil	110.875.826	137.755.550	160.925.792	36.041.633	31.835.143	29.830.007	4,23	3,74	3,50

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991 a 2010

6.3 O impacto econômico

Em relação ao impacto econômico, este tem sido bastante significativo em todas as sub-regiões, com a intensificação da atividade agropecuária e, em menor escala, da atividade de mineração, no Arco do Desmatamento, que se expressou no acelerado crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) regional.

Considerando o período compreendido entre o triênio 1999/2001 (primeiros anos de divulgação dos PIBs municipais pelo IBGE) e 2009 (último dado divulgado), a renda regional saltou de R\$ 44,18 bilhões para R\$ 89,33 bilhões, ambos em valores de 2009. O crescimento geométrico médio anual foi de 8,14%, contra um crescimento médio em toda a Amazônia de 5,88% e no Brasil, de 3,65% (Tabela 6.10). Observa-se que se trata de um ritmo de crescimento comparável à acelerada expansão do PIB da China na última década.

As sub-regiões que apresentaram os maiores PIBs, em termos absolutos, foram o sudeste do Pará (predomínio da produção mineral e da pecuária bovina) e o norte do Mato Grosso (predomínio da produção de grãos e da atividade agroindustrial).

Esta situação revela que a atividade agrícola (e a agroindustrial), assim como a de mineração possibilitam uma maior geração de riquezas, comparativamente à atividade pecuária e ao extrativismo vegetal. Por esta razão, os mais dinâmicos núcleos urbanos da região, excetuando-se as duas capitais estaduais (Porto Velho e Rio Branco) localizam-se no sudeste do Pará (região polarizada por Marabá e Paraupébas) e norte do Mato Grosso (Sinop e Sorriso, seus principais polos regionais). Quanto ao desempenho no período, os melhores resultados foram apresentados também por essas duas mesorregiões, seguidas pelo nordeste do Mato Grosso, área de forte expansão da produção de grãos.

Tabela 6.10: Evolução do PIB e do PIB per capita na região do Arco do Desmatamento: 1999/01 a 2009

Região	PIB (R\$ milhões de 2009)		Taxa de crescimento	PIB per capita (R\$)		Taxa de crescimento
	1999/01	2009	1999/01 a 2009	1999/01	2009	1999/01 a 2009
Vale do Acre	3.301	5.733	6,32	8.677	11.697	2,25
Madeira-Guaporé	3.878	8.618	9,28	9.061	15.249	5,73
Leste de RO	8.109	11.764	4,22	9.332	12.532	3,26
Norte do MT	7.758	21.574	12,03	12.129	22.807	6,97
Sudoeste do PA	1.518	2.424	5,34	3.481	4.917	3,10
Nordeste do MT	1.938	4.276	9,19	6.370	16.008	7,07
Sudeste do PA	8.608	18.265	8,72	7.510	11.857	5,04
Ocidental do TO	4.542	8.878	7,73	5.993	10.803	5,36
Oeste do MA	4.526	7.802	6,24	3.760	5.621	4,39
Arco do Desmatamento	44.178	89.334	8,14	7.166	11.941	5,54
Amazônia Legal	155.658	260.357	5,88	7.310	10.477	4,13
Brasil	2.345.569	3.239.404	3,65	13.694	16.607	2,34

Fonte: IBGE, Contas Regionais - 2009

Em termos de aumento do PIB per capita, o ritmo de crescimento no Arco do Desmatamento foi também bastante acelerado, tendo este crescido 5,54% ao ano, contra 4,13% na Amazônia e 2,34% no Brasil. O maiores incrementos foram registrados no nordeste do Mato Grosso (7,07%) e no norte do Mato Grosso (6,97%), seguidos da região do Madeira-Guaporé (5,73%).

Parte da rápida expansão da economia local ao longo das duas décadas se deveu à expansão da indústria frigorífica. A produção de carne bovina no país vem também se deslocando para a Amazônia, acompanhando o deslocamento do rebanho bovino. Segundo informações da ABIEC, das 118 plantas frigoríficas devidamente registradas no Sistema de Inspeção Federal (SIF) em 2010, a maior parte localizava-se na região Centro-Oeste (47); seguida da região Sudeste (38) e Norte (21), conforme mostra a Tabela 6.11.

Tabela 6.11: Número de frigoríficos e rebanho bovino, segundo os estados: 2010

Região/UF	Plantas Frigoríficas		Rebanho	
	Nº	(%)	(mil)	(%)
Amazônia Legal	44	37,29	77.838	37,14
MT	23	19,49	28.757	13,72
RO	11	9,32	11.842	5,65
PA	06	5,08	17.633	8,42
TO	03	2,54	7.994	3,82
AC	01	0,85	2.578	1,23
MA	-	0	6.980	3,33
AM	-	0	1.361	0,65
RR	-	0	577	0,28
AP	-	0	115	0,05
Restante do Brasil	74	62,71	131.703	62,85
SP	28	23,73	11.198	5,34
MS	13	11,02	22.354	10,67
GO	11	9,32	21.348	10,19
RS	07	5,93	14.469	6,91
MG	07	5,93	22.698	10,83
PR	03	2,54	9.411	4,49
BA	02	1,69	10.528	5,02
RJ	02	1,69	2.161	1,03
ES	01	0,85	2.195	1,05
Brasil	118	100,00	209.541	100,00

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011

Observa-se que na Amazônia Legal o número de plantas frigoríficas era de 44, somando-se as 21 da Região Norte às 23 de Mato Grosso, estando concentrada nos três estados que detêm os maiores rebanhos bovinos da região: Mato Grosso, Pará e Rondônia.

No restante do País, o maior número de plantas encontra-se precisamente nos estados que possuem os maiores rebanhos bovinos do país, como Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. A exceção é a forte presença em São Paulo de quase 25% das plantas frigoríficas, fato associado a sua condição de grande centro de comercialização de gado bovino do país.

Das 44 plantas localizadas na Amazônia Legal, nada menos que 33 estavam situadas na região do Arco do Desmatamento, ou seja, 75% das localizadas na Amazônia e perto de 30% do total do país, e as principais estão relacionadas na Tabela 6.1 e na Figura 8.1.

Quadro 6.1: Localização das principais plantas frigoríficas na Amazônia Legal: 2010

Estado	Município	Frigor.	Estado	Município	Frigor.
Mato Grosso	Água Boa	JBS	Rondônia	Cacoal	JBS
	Alta Floresta	JBS		Pimenta Bueno	JBS
	Barra do Garças	JBS		Pimenta Bueno	FRIGOL
	Colíder	JBS		Porto Velho	JBS
	Confresa	JBS		Vilhena	JBS
	Diamantino	JBS		Ariquemes	MARFRIG
	Juara	JBS		Chupinguaia	MARFRIG
	Matupá	JBS		Rolim de Moura	MARFRIG
	Matupá	FRIALTO		Rolim de Moura	MINERVA
	Nova Canaã do Norte	FRIALTO		Rolim de Moura	INDEPENDÊNCIA
	Paranatinga	MARFRIG		Ji-Paraná	FRIALTO
	Sinop	FRIALTO		Marabá	JBS
	Sinop	TATUIBI		Redenção	JBS
	Tocantins	Araguaína		JBS	Pará
Araguaína		MINERVA	Tucumã	JBS	
Gurupi		Coop. Prod. Carne Gurupi	Água Azul do Norte	FRIGOL	
Acre	Rio Branco	JBS			

Fonte: Relatório da ABIEC, 2011

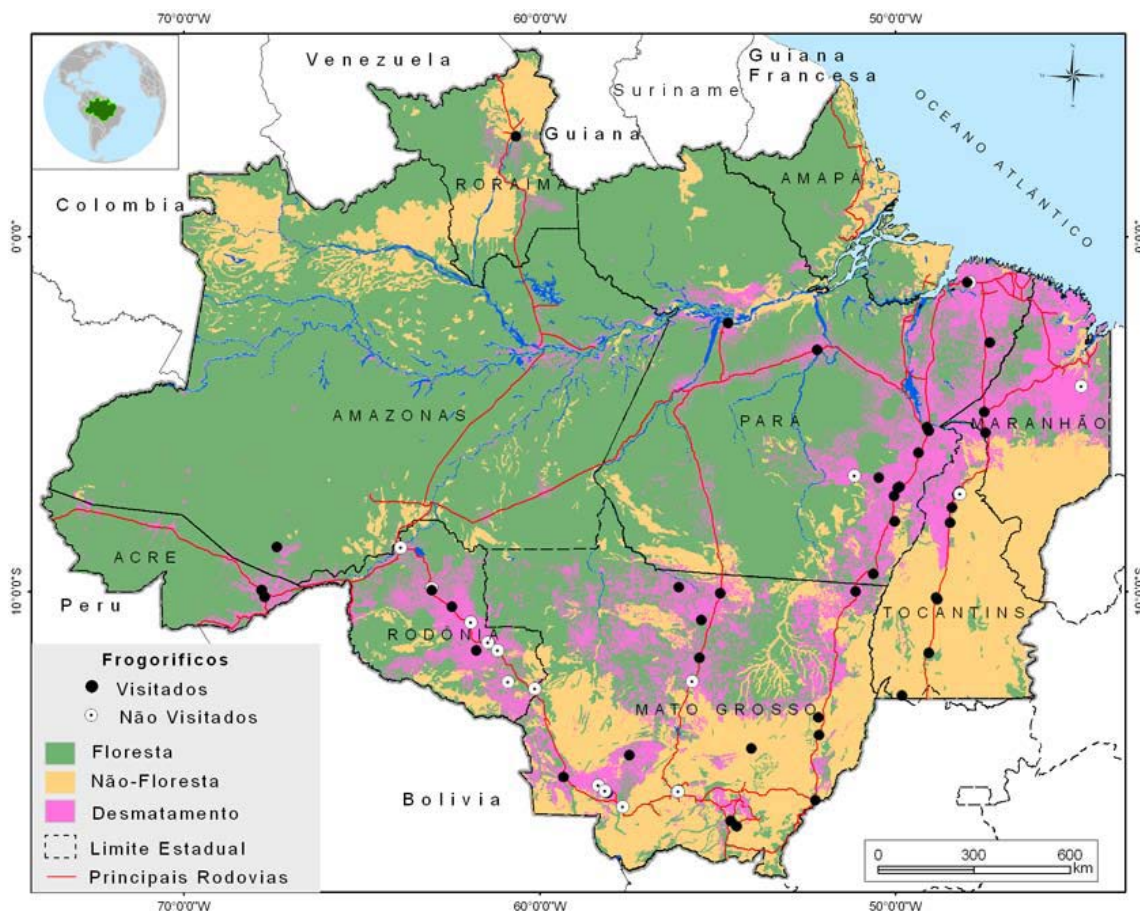


Figura 6.6: Localização das unidades frigoríficas na Amazônia Legal

Fonte: Imazon, 2010

6.4 O impacto social

As transformações nos cenários demográfico, econômico e social nas duas últimas décadas na Amazônia foram bastante acentuadas e, em escala ainda mais intensa na região do Arco do Desmatamento.

No curto período de 20 anos, sua população aumentou em mais de 50%, quase o dobro da média nacional, ao passo que sua produção, expressa no PIB regional, cresceu numa velocidade duas vezes maior que a média nacional. Outro indicador de desempenho econômico-social importante que deve ser considerado é o índice de desenvolvimento humano. Aqui foi utilizado o índice produzido pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro, o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). O desenvolvimento social, contudo, apresenta comportamento bem abaixo do desempenho demográfico e econômico. Nesse caso, os melhores resultados foram verificados, e de forma destacada, na mesorregião do norte mato-grossense, secundada pelo nordeste mato-grossense e leste rondoniense, conforme mostram as tabelas 6.12 e 6.13. Observa-se que o sudeste paraense, embora pujante em termos de PIB, apresenta resultados modestos quando se

considera o indicador de desenvolvimento humano. Por seu turno, os piores resultados são encontrados nas mesorregiões de economia mais frágil: oeste maranhense e sudoeste paraense.

Tabela 6.12: Distribuição dos municípios da região do Arco do Desmatamento segundo o Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM): 2010

Meso	Total	Até 0,50	0,50- 0,55	0,55- 0,60	0,50- 0,60	0,60- 0,65	0,65- 0,70	0,60- 0,70	0,70- 0,75	0,75- 0,80	0,70- 0,80	Ací 0,80
Arco do Desmatamento	345	46	86	84	160	68	50	118	10	9	19	2
Amazônia Meridional	135	7	16	35	51	27	32	59	9	7	16	2
Vale do Acre	14	1	5	6	11	1	-	1	1	-	1	-
Madeira-Guaporé	10	-	1	5	6	2	1	3	-	1	1	-
Leste RO	42	-	5	18	23	13	5	18	1	-	1	-
Norte MT	55	-	1	2	3	11	26	37	7	6	13	2
Sudoeste PA	14	6	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-
Amazônia. Oriental	210	39	60	49	109	41	18	59	1	2	3	-
Nordeste MT	25	2	2	6	8	10	4	14	-	1	1	-
Ocidental TO	93	5	20	30	50	26	11	37	1	-	1	-
Sudeste PA	39	9	17	7	24	3	2	5	-	1	1	-
Oeste MA	53	23	21	6	27	2	1	3	-	-	-	-

Fonte: Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN), 2011

Tabela 6.13: Distribuição percentual dos municípios da região do Arco do Desmatamento segundo o Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM): 2010 (em %)

Meso	Total	Até 0,50	0,50- 0,55	0,55- 0,60	0,50- 0,60	0,60- 0,65	0,65- 0,70	0,60- 0,70	0,70- 0,75	0,75- 0,80	0,70- 0,80	Ací 0,80
Arco do Boi	100,0	13,3	24,9	24,3	46,4	19,7	14,5	34,2	2,9	2,6	5,5	0,6
Amaz Merid.	100,0	5,2	11,9	25,9	37,8	20,0	23,7	43,7	6,7	5,2	11,9	1,5
Vale do Acre	100,0	7,1	35,7	42,9	78,6	7,1	-	7,1	7,1	-	7,1	-
Mad.-Guaporé	100,0	-	10,0	50,0	60,0	20,0	10,0	30,0	-	10,0	10,0	-
Leste RO	100,0	-	11,9	42,9	54,8	31,0	11,9	42,9	2,4	-	2,4	-
Norte MT	100,0	-	1,8	3,6	5,5	20,0	47,3	67,3	12,7	10,9	23,6	3,6
Sudoeste PA	100,0	42,9	28,6	28,6	57,1	-	-	-	-	-	-	-
Amaz. Oriental	100,0	18,6	28,6	23,3	51,9	19,5	8,6	28,1	0,5	1,0	1,4	-
Nordeste MT	100,0	8,0	8,0	24,0	32,0	40,0	16,0	56,0	-	4,0	4,0	-
Ocidental TO	100,0	5,4	21,5	32,3	53,8	28,0	11,8	39,8	1,1	-	1,1	-
Sudeste PA	100,0	23,1	43,6	17,9	61,5	7,7	5,1	12,8	-	2,6	2,6	-
Oeste MA	100,0	43,4	39,6	11,3	50,9	3,8	1,9	5,7	-	-	-	-

Fonte: Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN), 2011

Concluindo o capítulo

O Capítulo 6 apresentou o enorme impacto causado pela expansão da pecuária bovina na ampliação do desmatamento na Amazônia e no Arco de Desmatamento, em

particular, a partir da década de 1990. Muito embora o cultivo de soja e de outras culturas agrícolas tenha ocupado reduzida extensão territorial na área em estudo, ficou evidente o impacto indireto que a forte ampliação do cultivo de soja, milho e cana-de-açúcar em determinadas regiões do Centro-Sul do País tiveram no deslocamento das pastagens dessas regiões para a Amazônia e, em particular, para o Arco do Desmatamento.

A área desflorestada na Amazônia passou de 415 mil km² em 1990 para 750 mil km² em 2010, com aumento de 335 mil km², ou seja, 33,5 milhões de hectares. Em 2010, a região do Arco do Desmatamento concentrava nada menos que 70% da área desflorestada em toda a Amazônia, ou seja, 52,5 milhões de hectares, muito embora represente apenas 38% de sua extensão total, e onde o percentual de área desflorestada chegou a 27% contra um percentual de 7,1% no restante da Amazônia, perfazendo a média regional de 14,7%.

Da área total desflorestada, 6,1 milhões de hectares eram ocupados por culturas agrícolas, ao passo que 35,6 milhões eram ocupados por pastagens, demonstrando a forte correlação entre desmatamento e expansão da pecuária bovina. Quando se analisa a taxa de desflorestamento no território Amazônico de forma segmentada, observa-se que o problema está localizado no Arco do Desmatamento, onde o percentual de área desflorestada chegou a 27% contra um percentual de 7,1% no restante da Amazônia, perfazendo a média regional de 14,7%.

O presente capítulo analisou também as transformações ocorridas na região em análise, sob os aspectos demográfico, econômico e social. O crescimento populacional, embora acelerado, não chegou a ser excepcional, muito provavelmente por não ser a atividade pecuária geradora de postos de trabalho em profusão. As sub-regiões que apresentam maior crescimento populacional foram as que tiveram sua expansão assentada na produção agrícola e/ou mineral, casos do norte mato-grossense e sudeste paraense.

Quanto ao crescimento econômico, as taxas foram realmente elevadas, superando em 2,5 vezes a média nacional na década de 2000. Também as regiões com maior presença da agricultura (e agroindústria) e mineração tiveram melhores desempenhos. Deve-se destacar que, coerentemente com o deslocamento das pastagens e do rebanho, tem ocorrido uma contínua ampliação das plantas frigoríficas na Amazônia Legal e, em particular, na área objeto deste estudo.

Do mesmo modo, em relação ao desenvolvimento social, o melhor desempenho foi apresentado pela mesorregião Norte Matogrossense, de perfil marcadamente agrícola, demonstrando que a atividade agrícola, mesmo apresentando forte concentração fundiária na região, propicia maior desenvolvimento social à população. O capítulo seguinte analisa a relação entre as cotações da carne bovina e da soja e o acesso ao crédito com a ampliação do rebanho e a expansão do desmatamento na Amazônia e no Arco do Desmatamento.

CAPÍTULO 7

A RELAÇÃO ENTRE A COTAÇÃO DA CARNE BOVINA, DA SOJA E DO AÇÚCAR E DA POLÍTICA DE CRÉDITO COM A EVOLUÇÃO DO REBANHO E DO DESMATAMENTO

Duas questões têm suscitado maior polêmica no debate sobre o avanço da pecuária bovina na Amazônia e seu impacto no desmatamento. A primeira é a suposta relação entre este e a cotação da carne bovina no mercado internacional. Vinculada à essa questão, está também o efeito indireto sobre o deslocamento das áreas de pastagens para a Amazônia Legal provocado pela valorização das terras agricultáveis do Centro-Sul para a produção principalmente de soja e de cana-de-açúcar e, dessa forma, a relação do desmatamento com a cotação dessas *commodities* nos mercados nacional e internacional.

O argumento central daqueles que veem uma relação direta entre elevação da cotação dos preços das *commodities* e o avanço do desmatamento é de que uma valorização dos preços induz a ampliação dos investimentos na ampliação das pastagens e, conseqüentemente, na derrubada da floresta e justifica o próprio risco intrínseco a investimentos em situação de grande insegurança jurídica, argumento aparentemente bastante razoável.

Ocorre que tal associação desconsidera a eficácia de uma série de outros fatores que operam em sentido contrário, ou seja, não obstante a elevação nas cotações das *commodities* impõem restrições reais a abertura de novas áreas ou ampliação das antigas. Dentre esses fatores, o de maior impacto são as políticas públicas de controle e combate ao desmatamento. A segunda questão é o suposto estímulo ao desmatamento propiciado por uma política de crédito para a Amazônia baseada em recursos financeiros fartos e baratos.

7.1 Relação entre a cotação da carne bovina e da soja e o desmatamento

A Tabela 7.1 apresenta a evolução entre 1990 e 2010 das exportações brasileiras de carne bovina em volume comercializado e valor, assim como o preço médio de exportação e os níveis de desmatamento na Amazônia Legal. Evidentemente, a elevação dos preços nos mercados nacional e internacional são estímulos importantes para a ampliação da oferta desses produtos, podendo resultar na ampliação da área de cultivo e de pastagem, aumentando a pressão sobre a área florestada. Deve-se ressaltar que diferenças substanciais nas variações anuais entre preços no mercado internacional e no mercado interno, em geral, decorrem de oscilações na taxa de câmbio e do próprio comportamento dos mercados.

O preço médio de exportação da carne bovina subiu fortemente entre 1990 (US\$ 2074,34/t) e 1995 (US\$ 4.820,51/t), incidindo, sem dúvida sobre a área desmatada, que saltou de 13.500 km² para 29.059 km² no mesmo período. Entre 1995 e 1997, o preço despencou para US\$ 3.744,00/t e a área desmatada acompanhou o movimento, tendo

refluído para 13.227 km². Entre 1997 e 2001, contudo, o preço de exportação continuou caindo, chegando a US\$ 2.007,00/t, mas, paradoxalmente, o desmatamento voltou a subir e se estabilizou em torno de 18 mil km²/ano. Entre 2002 e 2004, os preços continuaram baixos, entre US\$ 1.800,00 e US\$ 2.100/t, mas a área desmatada continuou subindo a cada ano, alcançando 27,7 mil km² em 2004. A partir de 2005, no entanto, houve uma inversão, com forte recuperação da cotação da carne bovina no mercado internacional e retração do desmatamento.

Tabela 7.1: Evolução do volume, valor e preço médio das exportações brasileiras de carne bovina e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010.

Anos	Volume		Valor		Preço médio (US\$/t)	Área desmatada na Amazônia (km ²)
	(toneladas)	Posição	(US\$ mil)	Posição		
1990	45.761	14 ^a	94.924	17 ^a	2.074,34	13.500
1991	63.027	12 ^a	178.425	11 ^a	2.830,93	11.030
1992	95.031	9 ^a	282.973	9 ^a	2.977,69	13.786
1993	99.299	9 ^a	271.322	9 ^a	2.732,37	14.000
1994	78.454	12 ^a	267.645	10 ^a	3.411,49	15.792
1995	37.500	15 ^a	180.769	12 ^a	4.820,51	29.059
1996	46.652	14 ^a	194.298	12 ^a	4.164,84	18.161
1997	52.412	13 ^a	196.246	12 ^a	3.744,30	13.227
1998	80.715	12 ^a	276.437	10 ^a	3.424,85	17.383
1999	150.554	11 ^a	443.566	11 ^a	2.946,23	17.383
2000	188.402	7 ^a	502.905	8 ^a	2.669,32	18.226
2001	367.819	3 ^a	738.202	4 ^a	2.006,97	18.165
2002	429.831	3 ^a	775.855	4 ^a	1.805,02	21.651
2003	619.545	3 ^a	1.153.930	3 ^a	1.862,54	25.396
2004	923.659	2 ^a	1.961.470	2 ^a	2.123,59	27.772
2005	1.083.930	1 ^a	2.417.060	2 ^a	2.229,90	19.014
2006	1.221.700	1 ^a	3.129.480	2 ^a	2.561,58	14.286
2007	1.281.270	1 ^a	3.479.650	2 ^a	2.715,78	11.651
2008	1.017.860	1 ^a	3.994.750	2 ^a	3.924,66	12.911
2009	922.688	1 ^a	3.015.730	2 ^a	3.268,42	7.464
2010	947.659	1 ^a	3.853.303	2 ^a	4.066,13	7.000

Fonte: FAO/ONU, 2011 E INPE, 2010 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792 km².

Não há, assim, nenhuma evidência de correlação automática entre o preço da carne bovina no mercado internacional e o desmatamento na Amazônia Legal. Se houve coerência entre as variáveis entre 1990 e 1997, não se observou o mesmo entre 1997 e 2004, com os preços caindo ou ficando estáveis e o desmatamento subindo, e também a partir de 2005, mas agora de forma invertida e acentuada, com os preços subindo e o desmatamento caindo.

Numa primeira análise, uma constatação parece se impor: há mais variáveis em jogo. A relação preço e desmatamento, definitivamente, não é automática. Às vezes comportam-se como variáveis dependentes e, às vezes, como variáveis independentes. A Tabela 7.2 relaciona o preço médio pago ao produtor com o aumento do rebanho bovino e o desmatamento na Amazônia Legal.

Tabela 7.2: Evolução do preço médio ao produtor da carne bovina, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Preço médio ao produtor (US\$/t)	Rebanho bovino (mil cabeças)	Aumento do rebanho bovino (mil cabeças)	Área desmatada na Amazônia (km ²)
1990	1.400,00	26.258	822	13.500
1991	1.415,90	29.201	2.943	11.030
1992	1.236,50	29.916	3.658	13.786
1993	1.482,20	32.769	2.853	14.000
1994	1.802,00	34.722	1.953	15.792
1995	1.676,00	37.498	2.776	29.059
1996	1.454,60	37.492	- 6	18.161
1997	1.481,50	39.541	2.049	13.227
1998	1.476,90	41.788	2.247	17.383
1999	1.131,30	43.640	1.852	17.383
2000	1.330,50	47.537	3.897	18.226
2001	1.138,40	51.689	4.152	18.165
2002	1.020,00	57.389	5.700	21.651
2003	1.133,00	64.058	6.669	25.396
2004	1.238,20	71.634	7.576	27.772
2005	1.428,70	74.590	2.956	19.014
2006	1.549,10	73.737	- 853	14.286
2007	2.037,10	70.158	- 3.579	11.651
2008	2.310,30	71.953	1.795	12.911
2009	2.216,40	74.679	2.726	7.464

2010	2.420,00	77.838	3.159	7.000
------	----------	--------	-------	-------

Fonte: ABIEC, 2011; IBGE, 2012 e INPE, 2010 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792 km².

Observa-se que os resultados são semelhantes aos verificados no quadro anterior. Os preços subiram entre 1991 e 1994, estimulando a expansão do rebanho e ampliando o desmatamento. A queda dos preços ao produtor a partir de 1995 não teve efeito imediato (em 1995) nos números do efetivo bovino e do desmatamento, mas esses efeitos se fizeram presentes em 1996, com estagnação do rebanho e forte queda no desmatamento, com este panorama prosseguindo até 1999. A partir de 2000, os movimentos são bastante contraditórios, com os preços caindo até 2003 e permanecendo estáveis em 2004, mas ocorrendo uma forte ampliação do rebanho na região e uma elevação das áreas desmatadas. A partir de 2005, o panorama continuou contraditório, apenas invertendo o comportamento das variáveis, com forte recuperação dos preços associados à acentuada redução no ritmo de expansão do rebanho e forte queda do desmatamento.

A Figura 7.1 ilustra bem esta situação absolutamente contraditória em termos de comportamento das variáveis que, supunha-se, deveriam ter comportamentos coincidentes, especialmente entre as curvas do efetivo bovino e de preço médio. A não coincidência das curvas significa que outros fatores tenham influência no comportamento dos pecuaristas e a nossa hipótese é que uma variável pode ter efeito decisivo: as políticas públicas de combate ao desmatamento, que serão objeto de investigação mais adiante.

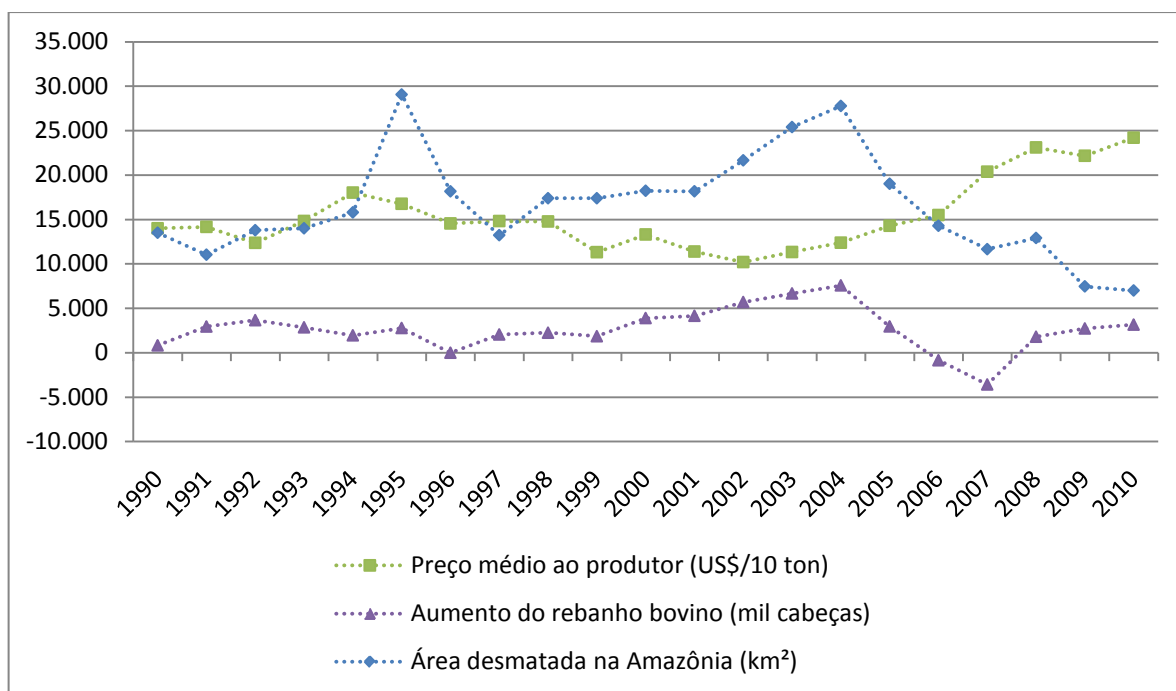


Figura 7.1: Evolução do preço médio ao produtor de carne bovina, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Fonte: Elaboração própria, 2013

Pela análise do quadro de correlação (*correlations*) é possível observar que há uma correlação significativa do preço médio ao produtor de carne bovina com a evolução do rebanho bovino e a variação da área desmatada na Amazônia Legal, onde a relação entre preço médio ao produtor e evolução do rebanho bovino é diretamente proporcional (um aumenta à medida que o outro também aumenta) e a relação entre preço médio ao produtor e a variação da área desmatada é inversamente proporcional (um aumenta à medida que a outra diminui).

De outro lado, não há correlação entre evolução do rebanho bovino e variação da área desmatada na Amazônia Legal.

Correlations

		preco_medio	rebanho	area_desmat
Pearson Correlation	preco_medio	1,000	,422	-,585
	rebanho	,422	1,000	-,053
	area_desmat	-,585	-,053	1,000
Sig. (1-tailed)	preco_medio	.	,028	,003
	rebanho	,028	.	,409
	area_desmat	,003	,409	.
N	preco_medio	21	21	21
	rebanho	21	21	21
	area_desmat	21	21	21

Como não há uma correlação entre rebanho bovino e área desmatada na Amazônia Legal, é possível estimar um modelo de regressão múltipla, onde o preço médio ao produtor de carne bovina é a informação a ser explicada (variável dependente) pelo rebanho bovino e a área desmatada (variáveis independentes), para ver o peso de cada variável independente sobre a variável dependente. O nível de significância que será adotado é o de 5%.

Os resultados da regressão múltipla estão nos quadros seguintes.

No quadro Sumário do Modelo (*Model Summary*) é possível avaliar o ajuste do modelo à informação analisada. Analisando o R² ajustado (*Adjusted R Square*) é possível observar que 44,0% da variação total é explicada pela relação entre os dados de rebanho bovino e área desmatada (variáveis independentes) e preço médio ao produtor de carne

bovina (variável dependente). A variação dos demais 56,0% decorrem de outros fatores que não foram considerados na análise.

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
2	,704 ^b	,496	,440	300,01762	,939

a. Predictors: (Constant), area_desmat

b. Predictors: (Constant), area_desmat, rebanho

c. Dependent Variable: preco_medio

No quadro Anova é possível avaliar se a relação linear entre a variável dependente e as variáveis independentes é significativa ou não. No caso do modelo estimado, é possível concluir que a relação linear é significativa, uma vez que o nível de significância do teste, apresentado na Anova (Sig.), ficou abaixo do nível de significância adotado no estudo (5%).

Anova^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
2	Regression	1596228,338	2	798114,169	8,867	,002 ^c
	Residual	1620190,332	18	90010,574		
	Total	3216418,670	20			

a. Dependent Variable: preco_medio

b. Predictors: (Constant), area_desmat

c. Predictors: (Constant), area_desmat, rebanho

No quadro Coeficientes (*Coefficients*) é possível avaliar o peso das variáveis independentes (rebanho bovino e área desmatada na Amazônia Legal) sobre a variável dependente (preço médio ao produtor de carne bovina). Sendo o modelo dado por:

“Preço Médio Estimado” = 1731,22 + 0,009*(“Rebanho Bovino”) - 0,039*(“Área Desmatada”)

É possível afirmar que:

1. Para cada incremento unitário no preço médio ao produtor de carne bovina, a quantidade de cabeças aumentará em 0,009 pontos, mantido a área desmatada da Amazônia Legal constante;
2. Para cada km² acrescentado à área desmatada da Amazônia Legal, mantida a quantidade de rebanho bovino constante, o preço médio ao produtor de carne bovina estimado cairá em 0,039 pontos.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1731,222	284,826		6,078	,000
2 area_desmat	-,039	,011	-,565	-3,370	,003
rebanho	,009	,004	,392	2,342	,031

a. Dependent Variable: preco_medio

Já as Tabelas 7.3 a 7.5 apresentam o comportamento da produção e da exportação nacional de soja nas duas últimas décadas e a evolução do desmatamento e do rebanho bovino na Amazônia no mesmo período.

Na Tabela 7.3, deve-se destacar, inicialmente, que as exportações do complexo soja no Brasil aumentaram continuamente entre 1990 e 2010, independentemente das oscilações dos preços médios de exportação.

Pode-se deduzir que a contínua expansão do cultivo da soja entre 1990 e 2004, notadamente em áreas anteriormente ocupadas por pastagens no Centro-sul do País, “empurrando” os rebanhos para as áreas de floresta da Amazônia, tenha tido forte influência no aumento do desmatamento da região. Mas a partir de 2005, as exportações continuam crescendo, em volume e em maior proporção, em valor, reflexo do aumento do preço médio de exportação, mas o desmatamento refluíu.

Tabela 7.3: Evolução do volume, valor e cotação das exportações brasileiras do complexo soja e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Exportações		Preço médio (US\$/t)				Área desmatada na Amazônia (km ²)
	volume (toneladas)	valor (US\$ mil)	total	Em grão	farelo	óleo	
1990	13.615.575	2.853.885	210	223	202	479	13.500
1991	10.021.238	2.030.710	203	222	194	-	11.030
1992	12.993.304	2.696.457	208	217	205	-	13.786
1993	14.345.124	3.075.969	214	226	203	-	14.000
1994	17.574.690	4.087.779	233	244	195	-	15.792
1995	16.856.490	3.823.556	227	221	183	639	29.059
1996	16.240.890	4.462.139	275	279	251	-	18.161
1997	19.478.880	5.730.002	294	294	270	577	13.227
1998	21.081.640	4.754.634	226	235	178	644	17.383
1999	20.899.920	3.784.353	181	179	154	478	17.383
2000	21.979.480	4.199.531	191	190	183	371	18.226
2001	28.897.730	5.296.582	183	174	185	347	18.165
2002	30.421.590	6.008.898	198	190	182	432	21.651
2003	35.978.690	8.125.360	226	216	197	531	25.396
2004	36.250.540	10.047.900	277	280	227	571	27.772
2005	39.553.850	9.476.730	240	238	202	499	19.014
2006	39.709.780	9.311.250	234	227	202	519	14.286
2007	38.550.540	11.386.110	295	283	251	717	11.651
2008	39.103.240	17.986.410	460	447	355	1.110	12.911
2009	42.409.350	17.250.880	407	400	386	798	7.464
2010	41.089.160	17.110.032	416	427	345	864	7.000

Fonte: INPE, 2010 e FAO/ONU, 2011. Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792 km².

A Tabela 7.4 mostra que também a área colhida e, conseqüentemente, a produção, apresentam comportamento de aumento constante ao longo das duas décadas, mesmo com sensíveis variações nos preços pagos ao produtor, inclusive entre 2005 e 2010, em movimento oposto ao do desmatamento.

Tabela 7.4: Evolução da área colhida, da produção e do preço médio ao produtor de soja em grão e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Área colhida (mil ha)	Produção (mil t)	Preço médio ao produtor (US\$/t) (FAOSTAT)	Área desmatada na Amazônia (km ²)
1990	11.487	19.898	160,0	13.500
1991	9.617	14.938	162,2	11.030
1992	9.441	19.215	169,7	13.786
1993	10.635	22.591	187,0	14.000
1994	11.525	24.932	190,8	15.792
1995	11.675	25.683	176,5	29.059
1996	10.299	23.167	231,8	18.161
1997	11.486	26.394	248,6	13.227
1998	13.304	31.307	193,9	17.383
1999	13.061	30.987	144,9	17.383
2000	13.657	32.821	156,3	18.226
2001	13.985	37.907	150,1	18.165
2002	16.359	42.108	171,8	21.651
2003	18.525	51.919	200,4	25.396
2004	21.539	49.550	226,3	27.772
2005	22.949	51.182	199,8	19.014
2006	22.047	52.465	193,1	14.286
2007	20.565	57.857	260,7	11.651
2008	21.246	59.833	388,5	12.911
2009	21.750	57.345	367,1	7.464
2010	23.327	68.756	395,0	7.000

Fonte: IBGE, 2012 e INPE, 2010 e FAO/ONU, 2011 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792

Por fim a Tabela 7.5 sintetiza o panorama, mostrando que não há relação direta entre cultivo de soja e volume das exportações, ambos em contínua expansão, e a expansão do rebanho bovino e o ritmo de desmatamento na Amazônia Legal.

Tabela 7.5: Evolução da área colhida, da produção, da exportação, do preço médio ao produtor de soja em grão, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Área colhida (mil ha)	Exportação (US\$ mil)	Preço médio ao produtor (US\$/t) (FAOSTAT)	Área desmatada na Amazônia (km ²)	Aumento do rebanho bovino (mil cabeças)
1990	11.487	13.615.575	160,0	13.500	822
1991	9.617	10.021.238	162,2	11.030	2.943
1992	9.441	12.993.304	169,7	13.786	3.658
1993	10.635	14.345.124	187,0	14.000	2.853
1994	11.525	17.574.690	190,8	15.792	1.953
1995	11.675	16.856.490	176,5	29.059	2.776
1996	10.299	16.240.890	231,8	18.161	- 6
1997	11.486	19.478.880	248,6	13.227	2.049
1998	13.304	21.081.640	193,9	17.383	2.247
1999	13.061	20.899.920	144,9	17.383	1.852
2000	13.657	21.979.480	156,3	18.226	3.897
2001	13.985	28.897.730	150,1	18.165	4.152
2002	16.359	30.421.590	171,8	21.651	5.700
2003	18.525	35.978.690	200,4	25.396	6.669
2004	21.539	36.250.540	226,3	27.772	7.576
2005	22.949	39.553.850	199,8	19.014	2.956
2006	22.047	39.709.780	193,1	14.286	- 853
2007	20.565	38.550.540	260,7	11.651	- 3.579
2008	21.246	39.103.240	388,5	12.911	1.795
2009	21.750	42.409.350	367,1	7.464	2.726
2010	23.327	41.089.160	395,0	7.000	3.159

Fonte: : IBGE, 2012 e INPE, 2010 e FAO/ONU, 2011 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792

A Figura 7.2 ilustra esse comportamento, revelando, por exemplo, que a partir de 2005, não obstante o aumento da área cultivada com soja no país e o aumento do preço

médio da *commoditie*, a área desmatada na Amazônia caiu seguidamente, registrando-se oscilações acentuadas no efetivo bovino.

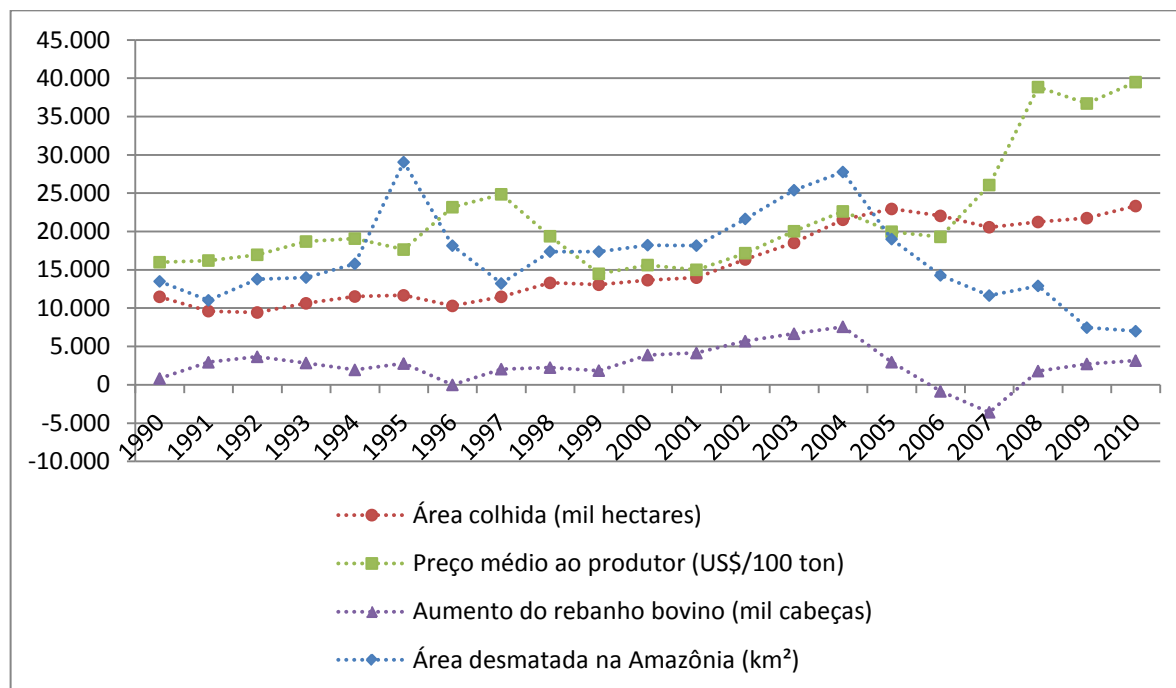


Figura 7.2: Evolução da área colhida com soja, de seu preço médio ao produtor, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Fonte: Elaboração própria, 2013

Por fim, em relação à cana-de-açúcar, as Tabelas 7.6 a 7.8 comparam o comportamento da produção e exportação nacional da *commoditie* nas duas últimas décadas com o desmatamento e a variação do rebanho bovino na Amazônia no mesmo período.

Na Tabela 7.6, observa-se que as exportações de açúcar do Brasil aumentaram continuamente entre 1990 e 2010, independentemente das oscilações dos preços médios de exportação, revelando que a forte demanda mundial do produto foi motivação suficiente para a ampliação da produção de cana-de-açúcar.

A Tabela 7.7 mostra que também a área cultivada com cana-de-açúcar apresentou comportamento ascendente ao longo das duas décadas, mesmo com sensíveis variações nos preços pagos ao produtor.

Constata-se também que a ampliação da produção e da área cultivada no Centro-Sul do País, com a conseqüente pressão sobre as áreas de pastagens da região e o seu deslocamento para outras áreas, em especial a Amazônia, não resultaram, notadamente a partir de 2004, na ampliação do desmatamento, pelo contrário, ocorreu forte retração.

Tabela 7.6: Evolução do volume, valor e preço médio das exportações brasileiras de açúcar e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Exportações		Preço médio exportação (US\$/t)	Área desmatada na Amazônia (km ²)
	Volume (toneladas)	Valor (US\$ mil)		
1990	1.602.212	534.312	333	13.500
1991	1.678.328	445.438	265	11.030
1992	2.405.808	601.401	250	13.786
1993	3.041.736	791.074	260	14.000
1994	3.411.603	995.669	292	15.792
1995	6.244.541	1.925.499	308	29.059
1996	5.386.584	1.618.743	301	18.161
1997	6.380.396	1.780.752	279	13.227
1998	8.377.368	1.952.756	233	17.383
1999	12.115.765	1.924.472	159	17.383
2000	6.508.443	1.202.882	185	18.226
2001	11.180.483	2.285.702	204	18.165
2002	13.356.959	2.095.776	157	21.651
2003	12.922.812	2.143.260	166	25.396
2004	15.789.866	2.647.358	168	27.772
2005	18.169.071	3.924.542	216	19.014
2006	18.906.010	6.178.621	327	14.286
2007	19.378.359	5.109.642	264	11.651
2008	19.521.287	5.499.937	282	12.911
2009	24.310.887	8.384.916	345	7.464
2010	27.999.491	12.761.405	456	7.000

Fonte: INPE, 2010 e FAO/ONU, 2011 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792 km².

Tabela 7.7: Evolução da área colhida, da produção, do preço médio ao produtor de cana-de-açúcar e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Área colhida (mil ha)	Produção (mil t)	Preço médio ao produtor (US\$/t) (FAOSTAT)	Área desmatada na Amazônia(km ²)
1990	4.273	262.674		13.500
1991	4.211	260.888	9,4	11.030
1992	4.203	271.475	9,7	13.786
1993	3.864	244.531	10,3	14.000
1994	4.345	292.102	12,5	15.792
1995	4.559	303.699	14,2	29.059
1996	4.750	317.106	14,9	18.161
1997	4.814	331.613	15,8	13.227
1998	4.986	345.255	14,6	17.383
1999	4.899	333.848	8,3	17.383
2000	4.804	326.121	10,4	18.226
2001	4.958	344.293	10,6	18.165
2002	5.100	364.389	8,9	21.651
2003	5.371	396.012	9,8	25.396
2004	5.632	415.806	9,8	27.772
2005	5.806	422.957	13,1	19.014
2006	6.356	477.411	18,0	14.286
2007	7.081	549.707	19,1	11.651
2008	8.140	645.300	17,3	12.911
2009	8.618	691.606	18,5	7.464
2010	9.077	717.462	21,0	7.000

Fonte: IBGE, 2012 e INPE, 2010 e FAO/ONU, 2011 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792

Por fim a Tabela 7.8 sintetiza o panorama, mostrando que também não há nenhuma relação direta entre cultivo de cana-de-açúcar e seu movimento de exportações e a expansão do rebanho bovino e o ritmo de desmatamento na Amazônia Legal.

Tabela 7.8: Evolução da área colhida, da exportação, do preço médio ao produtor de cana-de-açúcar, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Anos	Área colhida (mil ha)	Exportação (US\$ mil)	Preço médio ao produtor (US\$/t) (FAOSTAT)	Área desmatada na Amazônia (km ²)	Aumento do rebanho bovino (mil cabeças)
1990	4.273	1.602.212		13.500	822
1991	4.211	1.678.328	9,4	11.030	2.943
1992	4.203	2.405.808	9,7	13.786	3.658
1993	3.864	3.041.736	10,3	14.000	2.853
1994	4.345	3.411.603	12,5	15.792	1.953
1995	4.559	6.244.541	14,2	29.059	2.776
1996	4.750	5.386.584	14,9	18.161	- 6
1997	4.814	6.380.396	15,8	13.227	2.049
1998	4.986	8.377.368	14,6	17.383	2.247
1999	4.899	12.115.765	8,3	17.383	1.852
2000	4.804	6.508.443	10,4	18.226	3.897
2001	4.958	11.180.483	10,6	18.165	4.152
2002	5.100	13.356.959	8,9	21.651	5.700
2003	5.371	12.922.812	9,8	25.396	6.669
2004	5.632	15.789.866	9,8	27.772	7.576
2005	5.806	18.169.071	13,1	19.014	2.956
2006	6.356	18.906.010	18,0	14.286	- 853
2007	7.081	19.378.359	19,1	11.651	- 3.579
2008	8.140	19.521.287	17,3	12.911	1.795
2009	8.618	24.310.887	18,5	7.464	2.726
2010	9.077	27.999.491	21,0	7.000	3.159

Fonte: IBGE, 2012 e INPE, 2010 e FAO/ONU, 2011 Nota: o desmatamento nos anos de 1993 e 1994 foram estimados nesses valores, visto que o número divulgado pelo INPE refere-se aos dois anos, num total de 29.792

A Figura 7.3 ilustra ainda esta situação:

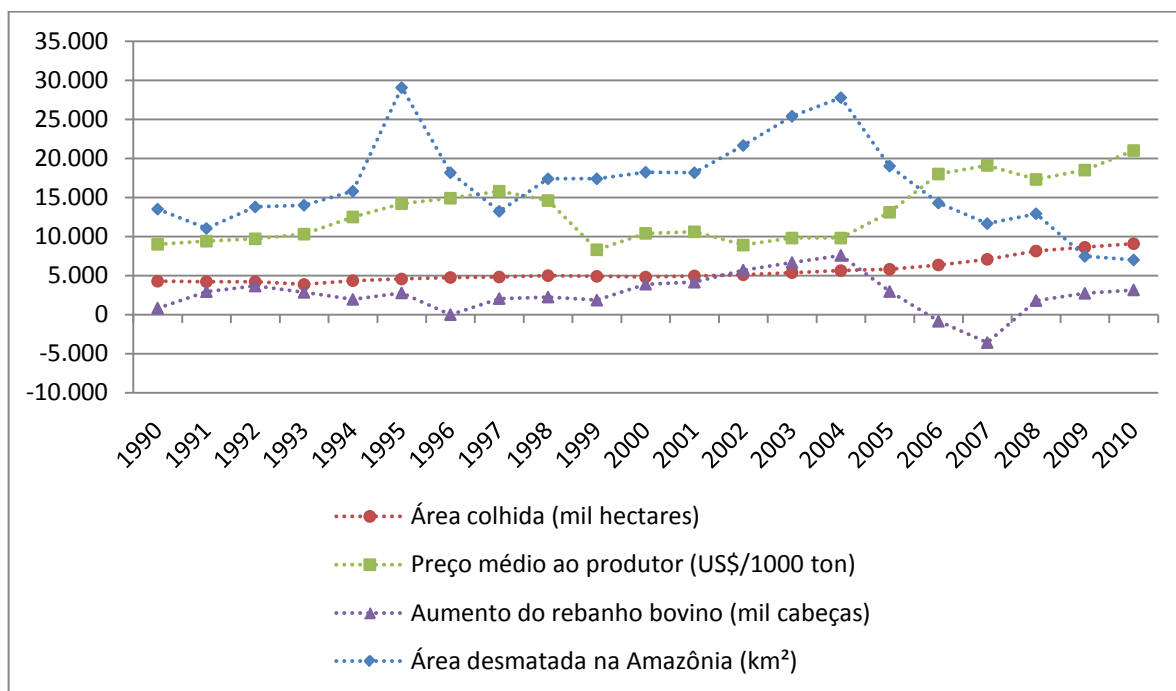


Figura 7.3: Evolução da área colhida com cana-de-açúcar, de seu preço médio ao produtor, variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Fonte: Elaboração própria, 2013

As Figuras 7.4 e 7.5 apresentam as variações das três variáveis consideradas: preço médio da carne bovina ou da soja em grão, crescimento do rebanho bovino e área desmatada na Amazônia Legal.

Em relação a primeira figura, pode-se observar que apenas em alguns anos, ocorre um aumento do efetivo bovino na Amazônia em função do aumento da cotação da carne. Do mesmo modo, não se concretiza uma correlação entre aumento do rebanho e ampliação da área desmatada.

A partir de 1990 e até 1995 o desmatamento aumentou de forma acentuada na Amazônia e, de fato, na maior parte dos anos, houve um aumento na cotação da carne bovina e uma ampliação no ritmo de expansão do rebanho. Mas entre 1995 e 1997 ocorreu queda no desmatamento e da cotação da carne, mas houve expansão do rebanho em 1997.

Entre 1998 e 2001 os preços da carne sofreram forte contração, mas o efetivo bovino cresceu de forma acentuada e o desmatamento não refluíu, ao contrário, teve leve elevação. Entre 2001 e 2004 o desmatamento disparou, em paralelo a uma forte expansão do rebanho bovino, mas o preço da carne se manteve estável, inclusive com uma leve queda. Por fim, entre 2004 e 2010, o preço da carne bovina apresentou uma fortíssima elevação, em desacordo com uma acanhada expansão do efetivo bovino e de uma forte queda no desmatamento. As relações do desmatamento com a variação no preço da soja em grão apresentam características similares.

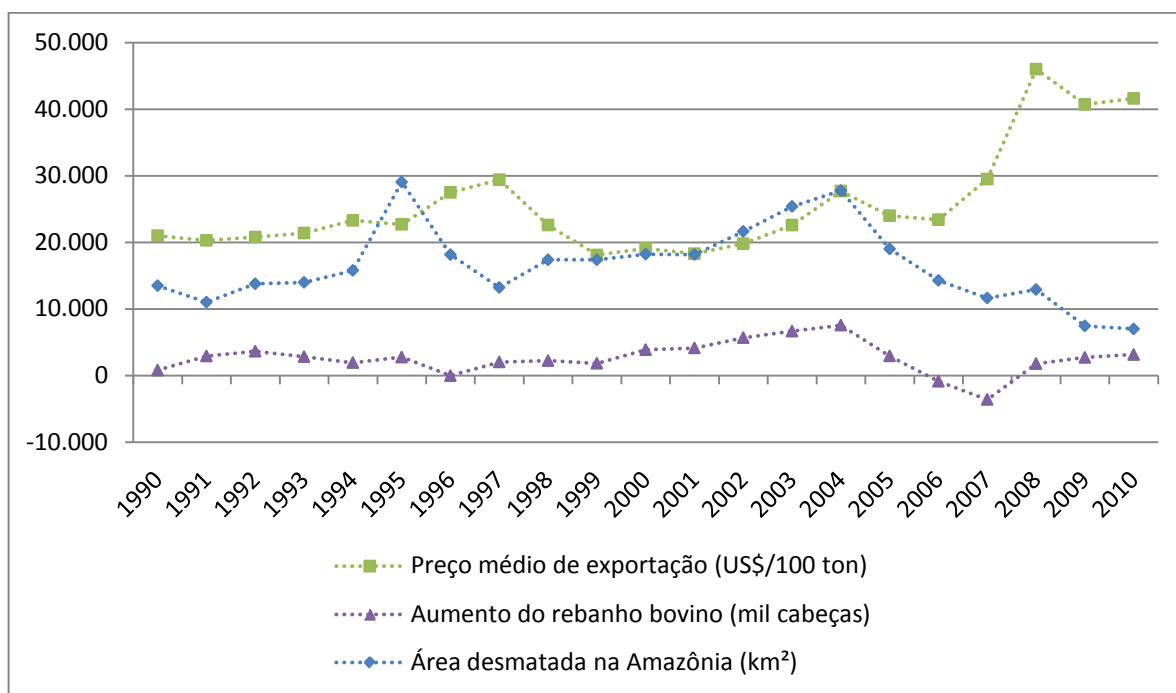


Figura 7.4: Evolução do preço médio de exportação da carne bovina, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Fonte: Elaboração própria, 2013

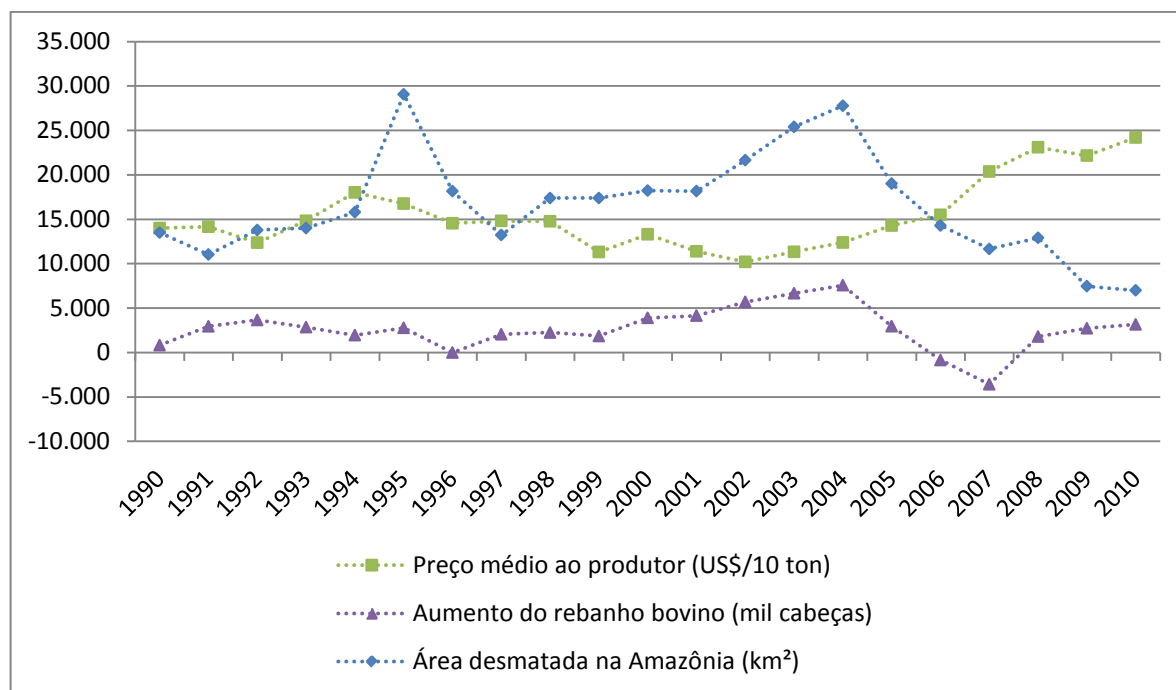


Figura 7.5: Evolução do preço médio de exportação da soja em grão, da variação do rebanho bovino e da área desmatada na Amazônia Legal entre 1990 e 2010

Fonte: Elaboração própria, 2013

7.2 Crédito à Pecuária Bovina na Amazônia

Os dados do acesso ao crédito revelam que tampouco este tenha sido fator decisivo para a forte expansão da atividade pecuária na Região, assim como também não é possível associar a contenção do desmatamento a uma suposta restrição governamental ao acesso ao crédito. As Tabelas 7.9 e 7.10 apresentam a evolução do crédito por parte dos dois principais instrumentos de financiamento das atividades produtivas na Amazônia Legal, o Fundo Constitucional do Norte (FNO) e o Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA).

Tabela 7.9: Evolução dos créditos concedidos pelo Fundo de Financiamento do Norte(FNO)

Ano	Créditos concedidos pelo Fundo Constitucional do Norte (FNO) (em milhões de reais)					Aumento do rebanho bovino (mil cabeças)	Área desmatada na Amazônia (km²)
	Total	Atividades urbanas	Rural				
			Total	Pronaf	Demais		
1989						-	-
1990						822	10.000
1991	1.403	569	834	-	834	2.943	11.030
1992						3.658	13.786
1993						2.853	13.792

1994						1.953	16.000
1995	396	206	190	-	190	2.776	29.059
1996	227	22	205	-	205	- 6	18.161
1997	85	8	76	-	76	2.049	13.227
1998	221	36	185	48	137	2.247	17.383
1999	545	143	402	30	372	1.852	17.383
2000	863	227	636	80	556	3.897	18.226
2001	552	147	405	77	328	4.152	18.165
2002	716	268	448	116.	332	5.700	21.651
2003	1.218	447	771	248	523	6.669	25.396
2004	1.463	490	972	360	612	7.576	27.772
2005	1.054	333	722	237	485	2.956	19.014
2006	1.039	458	581	282	299	- 853	14.286
2007	1.150	464	686	268	418	- 3.579	11.651
2008	2.102	1.079	1.023	382	641	1.795	12.911
2009	2.471	1.603	869	464	405	2.726	7.464
2010	2.578	1.616	963	493	470	3.159	7.000

Fonte: Relatório Operacional da SUDAM, 2012

Em relação ao FNO, a Tabela 7.9 revela que em alguns anos em que ocorreram expressivos aumentos no rebanho bovino da região, como entre 1991 e 1995, a concessão de crédito, especialmente para a atividade rural, foi diminuta. Posteriormente, o mesmo ocorreu em 1997 e 1998, assim como em 2001 e 2002.

Em 2003 e 2004, houve coincidência entre a ampliação do crédito rural e um forte aumento do rebanho, com refluxo de ambos entre 2005 e 2007. Mas em 2008 houve o maior volume de concessão de crédito rural pelo FNO e um pequeno aumento do rebanho, que cresceu de forma mais consistente nos dois anos seguintes, 2009 e 2010, mesmo com uma redução dos créditos concedidos.

Quanto ao FDA, trata-se de um fundo vinculado ao financiamento de grandes obras de infraestrutura ou projetos industriais de grande envergadura, representando o crédito à projetos agropecuários percentuais nunca superiores a 5% dos créditos concedidos.

Tabela 7.10: Evolução dos créditos concedidos pelo Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA)

Ano	Orçamento	Valor empenhado	Valor liberado
2001	308.000	-	-

2002	440.000	-	-
2003	465.323	-	-
2004	554.600	-	-
2005	607.790	-	-
2006	684.418	684.418	-
2007	770.737	388.674	340.688
2008	852.318	-	228.118
2009	986.476	876.066	117.633
2010	1.032.599	1.013.654	225.772

Fonte: Relatório Operacional da SUDAM, 2012

Concluindo o capítulo

O Capítulo 6 havia analisado o forte avanço do desmatamento na Amazônia Legal no período de 1990 a 2010, devido principalmente ao grande incremento da pecuária bovina na Região. O capítulo 7 dedicou-se à apurar em que medida a variação dos preços da carne bovina e da soja em grão, assim como o acesso ao crédito estimularam o aumento do rebanho bovino e a ampliação do desmatamento na Amazônia Legal e, em particular, no Arco do Desmatamento.

Há uma grande controvérsia em torno do grau de importância da cotação da carne bovina e da soja, assim como do volume e do acesso ao crédito aos pecuaristas, na ampliação do rebanho e nas variações do ritmo de desmatamento. O argumento de algumas organizações ambientalistas é de que há uma relação direta entre as variáveis.

Observou-se, de fato, que esta relação foi bastante forte até meados da década de 2000, tendo o desmatamento se ampliado fortemente até 1995, refluindo nos dois anos seguintes para voltar a aumentar a partir de 1998, alcançando o ápice em 2004, coincidindo com uma variação, na maior parte do período, positiva dos preços da carne bovina e da soja. A partir de então esta relação praticamente deixou de existir, tendo o desmatamento caído sistematicamente, não obstante a elevação da cotação das duas *commodities*.

É possível que a implementação de um conjunto de medidas governamentais restringindo a incorporação de novas áreas ao processo produtivo, tenha impelido os produtores a buscarem a ampliação da produção mediante o aumento da produtividade. O capítulo seguinte ocupa-se em analisar estas medidas governamentais.

CAPÍTULO 8

AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE AO DESMATAMENTO E A AVALIAÇÃO DA AÇÃO GOVERNAMENTAL NA AMAZÔNIA

Não obstante a enorme pressão exercida pelo deslocamento das pastagens em direção à Amazônia Legal e, em particular, ao Arco do Desmatamento, ocorreu uma forte redução nos níveis de desflorestamento em toda a região, em grande medida, em função das políticas públicas implementadas. A ação maior que abrigou todo um conjunto de políticas específicas foi o Plano Amazônia Sustentável (PAS), lançado em 2003, que propôs um novo modelo de desenvolvimento sustentável para a Região e que estabelece um elenco de diretrizes gerais que vão desde a repressão pura e simples ao desmatamento até a formulação de políticas de fomento às atividades produtivas, passando pela intensificação da criação de áreas protegidas.

Atualmente, quase 40% de toda a Amazônia Legal (cerca de 2 milhões de km²) são constituídos de áreas protegidas e de uso específico de todo tipo (unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, terras indígenas, terras quilombolas e áreas militares). Mais de 50% destas áreas foram criadas nos dez últimos anos, numa clara reação governamental ao processo de avanço do desmatamento, que nos 20 anos entre 1990 e 2010, elevou o estoque de áreas desmatadas na Amazônia Legal de 300 mil para 747 mil km².

Um outro conjunto de ações encontra-se no campo do planejamento e ordenamento territorial. Têm como fonte inspiradora a já gestada e ainda não lançada Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) e que compreende ações na área da regularização fundiária e do zoneamento ecológico-econômico e, associada à esta Política, está a proposta de Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia. Ambas, contudo, tiveram impacto irrelevante na redução do desmatamento da Amazônia.

Por fim, há um terceiro conjunto de ações que procuram atuar na contenção do desmatamento. O destaque é o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), lançado ainda em 2004 no âmbito do PAS e que foi seguido pelo similar Plano de Ação e Controle do Desmatamento no Cerrado (PPCerrado), lançado em 2009.

8.1 As Políticas Públicas na Amazônia

A implementação de políticas públicas de planejamento e gestão do território, no Brasil e na Amazônia, tem um longo histórico. Bursztyn *et al* (2004) veem esta preocupação já nos anos 1940, ao afirmar que após a Segunda Guerra Mundial, teve início a integração da Amazônia brasileira ao processo de desenvolvimento nacional.

Na área da pesquisa científica, por exemplo, deve-se destacar a criação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), ocorrida em 1952 e que se fortaleceu ao longo dos anos, se consolidando, ao lado do Museu Paraense Emílio Goeldi, que foi criado ainda no século XIX, em 1866, como um dos mais importantes centros de pesquisas científicas da Amazônia. Já nas décadas de 1960 e 1970, o foco foi a implantação das agências de desenvolvimento regional, como a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em 1967 e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) em 1967, suportes, juntamente com o Banco da Amazônia (de 1953) para o desenvolvimento dos grandes projetos na região.

Os autores citam entre os grandes projetos: a) Projeto Jari (AP); b) os projetos agropecuários incentivados pela Sudam; c) a colonização ao longo da Transamazônica (PA) e da BR-364 (RO); d) o aproveitamento hidrelétrico de Tucuruí (PA) e Balbina (AM); e) o Programa Grande Carajás, que inclui o projeto de mineração de ferro e outros minérios da Companhia Vale do Rio Doce (PA), a Estrada de Ferro Carajás (Paraupabas a São Luís) e o porto de Ponta da Madeira; f) as indústrias de alumina e alumínio da Alunorte e Abras em Barcarena (PA) e da Alumar em São Luís (MA); g) as usinas de ferro-gusa à base de carvão vegetal ao longo da ferrovia e h) a exploração comercial de petróleo da bacia do Rio Urucu (AM).

A esses projetos podem ser acrescentados o do grande Pólo Industrial de Manaus (PIM), particularmente de produtos eletrônicos e de veículos de duas rodas; de mineração da bauxita da companhia mineradora Vale em Porto Trombetas (PA); de celulose em Almeirim (PA); de mineração de estanho em Rondônia e da BR-174 (Manaus-Venezuela).

E alguns de implantação mais recente como as hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira (RO), de Estreito, no Rio Tocantins (TO) e de Belo Monte, no Rio Xingu (PA); a eclusa de Tucuruí, no rio Tocantins (PA) e as Hidrovias do Madeira (RO/AM) e do Tocantins (TO/PA); a Ferrovia Norte-Sul (MA/TO); a Ferronorte; o gasoduto Coari-Manaus; o de mineração de bauxita da Alcoa em Juruti (PA) e os grandes projetos rodoviários como a BR-163 (Cuiabá-Santarém), a BR-319 (Porto Velho-Manaus), o trecho Marabá-Itaituba da BR-230, a Transamazônica e a Rodovia do Pacífico, que liga o Acre aos portos peruanos no Oceano Pacífico.

Quanto à questão ambiental, especificamente, a gênese da ação pública é mais recente, pois esta questão passou a ser abordada com alguma relevância no país apenas após a realização da Conferência de Estocolmo, em 1972. No ano seguinte, seria criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema), vinculada ao Ministério do Interior e, na década seguinte, alguns governos estaduais começaram a criar órgãos gestores do meio ambiente, assim como iniciaram a formulação de políticas ambientais.

No plano federal, um grande avanço veio no fim dos anos 1980, com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), a partir da fusão da Sema com o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe) e a Superintendência da Borracha (Sudhevea). Na região Amazônica, contudo, este processo só veio a ocorrer já na década de 1990, quando os governos estaduais deram início a formulação de seus respectivos marcos regulatórios e institucionais de gestão.

Bursztyn *et al* (2004) observaram um grande avanço nas ações de proteção ambiental desde então e até o final do Governo de FHC, em 2002, quando o Brasil totalizou cerca de 175 milhões de hectares de áreas protegidas, sendo cerca de 62 milhões de hectares de unidades de conservação de diferentes categorias e cerca de 113 milhões de hectares de áreas indígenas.

Em relação às unidades de conservação (UCs), cerca de 47,1 milhões de hectares são UCs federais (229) administradas pelo Ibama. Aproximadamente 14,5 milhões de hectares estão cobertos por unidades de conservação estaduais; 137 mil hectares por UCs municipais e 93 mil hectares por UCs particulares. Somente a Região Amazônica contava naquele ano com mais de 26 milhões de hectares protegidos sob a forma de unidades de conservação.

É importante ressaltar que embora tenham como principal motivação o atendimento das necessidades de área para a sobrevivência e a reprodução dos povos indígenas, a ampliação e consolidação das terras indígenas tem sido um instrumento de grande importância na preservação dos ecossistemas, em particular do bioma Amazônico.

Em seguida, os autores analisam o processo de descentralização na implementação da política ambiental brasileira, atestando tratar-se de uma disposição já antiga, visto que desde a criação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, os fundamentos de uma política ambiental descentralizada estavam presentes. A tendência à descentralização decorria também da falta de uma maior estrutura na esfera federal (a Sema) diante da dimensão e da complexidade da tarefa de cuidar do meio ambiente em todo o país.

A partir da criação do Ibama em 1989, ocorreu um relativo recuo na tendência à descentralização até então observada, pois este, mesmo contando com estruturas executoras desconcentradas em nível dos estados, passou a centralizar algumas funções importantes como as campanhas de fiscalização, criação de parques, emissão de licenças ambientais para grandes empreendimentos ou para empreendimentos localizados em áreas fronteiriças ou na divisa entre dois estados (BURSZTYN, M. A. *et al*, 2004)

A partir da segunda metade da década de 1990 passa a ocorrer um processo ao mesmo tempo de descentralização e desconcentração. No processo de descentralização, as resistências, contudo, eram muito fortes, seja porque, na esfera federal, dirigentes e

técnicos de seus órgãos refutavam a descentralização, pois nela identificavam a fonte da redução de sua influência política e de seu poder de negociação, seja porque na esfera estadual, as precárias e insuficientes infraestruturas física e de pessoal tornavam-na de difícil implementação.

Já no caso da desconcentração, as agências têm propiciado um maior envolvimento das instâncias federais em nível local, e tal comportamento não se restringe a ação do Ibama nos estados de forma supletiva, mas também de outras agências governamentais, que vêm compartilhando responsabilidades na implementação das estratégias de gestão ambiental.

Bursztyn *et al* (2004) analisaram também as vantagens e desvantagens no avanço do processo de descentralização e de desconcentração. Se é inquestionável que a adoção de decisões públicas em nível local propicia maior grau de visibilidade, de compromisso e de legitimidade, também é verdadeiro que amplia-se o risco de captura das decisões públicas por parte de fortes estruturas de poder político tradicional, que têm maior margem de atuação nos municípios e mesmo nos estados, tornando-se necessária a compatibilização entre os imperativos da territorialização da tomada de decisões e as salvaguardas contra possíveis desvirtuamentos.

E concluem fazendo um balanço relativamente positivo das políticas ambientais no País até então, embora vejam um quadro de dualidade no processo de institucionalização das políticas ambientais no Brasil nas quase três décadas em análise, pois se ocorreram avanços no estabelecimento de instrumentos e mecanismos de regulamentação, por parte do poder público, a internalização das preocupações com o meio ambiente nos diversos níveis do processo decisório público ainda não havia se estabelecido, havendo eixos de ação governamental que configuram situações contraditórias com as próprias regulamentações estabelecidas pelo poder público.

Em relação à avaliação da gestão nas Unidades de Conservação (UC) e seus resultados na contenção do desmatamento, a partir da instituição da Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - que teve como motivação maior melhorar e consolidar as ações governamentais voltadas para a proteção, conservação e preservação da natureza - quais são os resultados apresentados?

Uma abordagem que se faz absolutamente necessária para se verificar o grau de eficiência na gestão de unidades de conservação é se analisar o controle do desmatamento nessas áreas, até mesmo porque sabe-se que no Brasil, a extração ilegal de madeira não costuma respeitar os espaços institucionais. Levantamento relativo ao período entre 2002 e 2006 revela que a incidência do desmatamento nas UCs de Uso Sustentável foi apenas ligeiramente maior que nas UCs de Proteção Integral e que a tendência de crescimento verificada entre 2002 e 2004 foi revertida a partir deste ano até 2006, em ambos os casos

(Tabela 8.1). Surpreendentemente, o desmatamento nas APAs, tidas como as mais vulneráveis entre as UCs de Uso Sustentável apresentou menor desmatamento que as demais unidades de uso sustentável.

Tabela 8.1: Evolução do Desmatamento nas UCs federais entre 2002 e 2006

UCs Federais	Área das UCs (km ²)	Acumulado até 2006	Desmatamento (km ²)						
			2002 a 2006	% das áreas UCs	2002	2003	2004	2005	2006
UCs Proteção Integral	282.191	-	1.279	0,45	255	275	427	230	92
UCs Uso Sust.(1)	294.426	-	2.262	0,77	453	539	625	439	206
APA	24.438	-	160	0,65	14	66	53	20	7
Total	601.055	6.972	3.701	0,62	722	879	1.105	689	306

Fonte: IBAMA, 2008 (1) exceto APA

Já a Tabela 8.2 apresenta a evolução do desmatamento no mesmo período nas UCs estaduais, e o panorama é distinto do anterior. A taxa de desmatamento nas UCs de proteção integral foi muito inferior à verificada nas de uso sustentável, tendo sido mesmo inferior à das UCs de proteção integral federais, mas nas UCs de uso sustentável, foi exatamente o dobro. Diferentemente também das UCs federais, a tendência de queda no desmatamento vem sendo constante desde 2002. Deve-se destacar que nos dois casos, das UCs federais e estaduais, a área desmatada se dá num universo a cada ano maior, em decorrência do aumento do número de UCs e, conseqüentemente, de suas áreas, o que mascara um resultado ainda melhor do que o apresentado nos quadros.

Tabela 8.2: Evolução do Desmatamento nas UCs estaduais entre 2002 e 2006.

UCs Estaduais	Área das UCs (km ²)	Acum.até 2006	Desmatamento (km ²)						
			2002 a 2006	% das UCs	2002	2003	2004	2005	2006
UCs Proteção Integral	129.052	-	439	0,34	73	178	79	80	29
UCs US (exc. APA)	323.153	-	5.095	1,58	1.237	981	1.103	1.047	727
APA	131.508	-	1.104	0,84	417	303	110	122	152
Total	583.713	-	6.638	1,14	1.727	1.462	1.292	1.249	908

Fonte: IBAMA, 2008

Por fim, a Tabela 8.3 apresenta uma comparação entre o desmatamento verificado no período de 2002 a 2006 nas UCs federais e estaduais com o ocorrido em Terras Indígenas e Projetos de Assentamento do INCRA.

Observa-se que o desmatamento nas Terras Indígenas foi substancialmente menor que nas UCs legalmente constituídas, tendo sido inferior mesmo ao verificado nas UCs de Proteção Integral, tanto nas Federais quanto nas Estaduais, desmistificando o argumento de ambientalistas fundamentalistas de que nas Terras Indígenas (TI) não há garantia de preservação dos biomas. Já nos assentamentos do INCRA, evidentemente verificou-se uma taxa de desmatamento amplamente superior à encontrada nas UCs e TIs.

Em suma, se na contenção do desmatamento da Amazônia, o resultado pode ser avaliado como relativamente bem sucedido, particularmente pela decisão política de se avançar na demarcação de áreas protegidas e, particularmente, pela estratégia de se criar mosaicos de UCs de distintas categorias associadas a Terras Indígenas e outras áreas de uso especial, na gestão dessas UCs, contudo, o resultado é insatisfatório, principalmente por se fazer uso tão somente de instrumentos de comando e controle, sem recorrer de forma efetiva ao uso de instrumentos econômicos.

Tabela 8.3: Evolução do Desmatamento nas UCs Federais e Estaduais, Terras Indígenas e Assentamentos do INCRA entre 2002 e 2006.

Discriminação	Área (km ²)	Desmatamento (km ²)							
		2000 e	2002 a	% da					
		2001	2006	área	2002	2003	2004	2005	2006
UCs Federais	601.055	nd	3.701	0,62	722	879	1.105	689	306
UCs Estaduais	583.713	nd	6.638	1,14	1.727	1.462	1.292	1.249	908
Terras Indígenas	1.100.000	3.166	2.463	0,22	578	687	567	441	190
PAs INCRA	400.000	22.961	20.613	5,15	4.744	5.066	4.343	4.406	2.054

Fonte: IBAMA, 2008; FUNAI, 2008 e INCRA, 2008

A conclusão a que se chega é que a instituição do SNUC, não obstante a continuidade de inúmeros problemas, significou um efetivo avanço na gestão das Unidades de Conservação no Brasil. Os problemas decorrem essencialmente da escassez de recursos financeiros que, de um lado, possibilitem o desenvolvimento das ações de fiscalização e repressão ao desmatamento ilegal nessas áreas, e, de outro, permitam o uso de instrumentos econômicos que inibam e desestimulem tais práticas ilegais.

A seguir, são apresentadas as principais ações implementadas pelo Governo Federal na Amazônia Legal, algumas delas gestadas a partir de 2003, mas com efeitos práticos após 2004/05.

8.1.1 Plano Amazônia Sustentável (PAS)

O Plano Amazônia Sustentável (PAS) constituiu-se, a partir de 2003 e até 2008, no principal instrumento de política pública do Governo Federal na Amazônia Legal. O PAS pode ser analisado considerando quatro fases. Sua gestação iniciou-se em reunião realizada em 09 maio de 2003, na cidade de Rio Branco, Acre, com o objetivo inicial de inserir a variável ambiental aos conteúdos do PPA para a região Amazônica, o Ministério do Meio Ambiente apresentou ao Presidente Lula e aos Governadores da Região o documento "Amazônia Sustentável - Diretrizes e Prioridades do Ministério do Meio Ambiente para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Brasileira".

O documento foi aprovado nesta ocasião e também assinado um Termo de Cooperação entre o Presidente e os Governadores do Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia e Roraima (este mesmo termo foi em seguida assinado pelos Governadores do Pará e Tocantins, com a adesão posterior dos Estados de Mato Grosso e Maranhão), ponto de partida para o debate em torno da necessidade de reduzir as desigualdades regionais do País e de se implementar um novo modelo de desenvolvimento para a Amazônia Brasileira. Para a continuidade das ações, o Presidente da República delegou a coordenação do PAS ao Ministério da Integração Nacional e a sua secretaria executiva ao Ministério do Meio Ambiente que, em conjunto com os demais ministérios e governadores, receberam a incumbência de elaborar um documento que contemplasse diretrizes que, ao serem observadas, promovessem o desenvolvimento da Amazônia Brasileira em bases sustentáveis.

Dando sequência, foi criada a Comissão de Coordenação Interministerial do PAS, formada pelos Ministérios da Integração; Meio Ambiente; Planejamento, Orçamento e Gestão e Casa Civil da Presidência da República, através da Subchefia de Articulação Federativa. Em seguida, em encontro realizado em julho de 2003, com a presença de técnicos representantes dos Ministérios, foram constituídos Grupos de Trabalho Temáticos (GTTs), cuja atribuição principal foi sistematizar os programas e as ações encaminhadas pelos Ministérios e Governos Estaduais ao MPOG que comporiam o PPA e consolidá-las sob a perspectiva do desenvolvimento ambientalmente sustentável.

Dessa forma, em outubro de 2003, foi concluída a elaboração da versão preliminar do PAS, que, identificando uma Amazônia absolutamente distinta da existente há duas ou três décadas e, considerando sua excepcional complexidade e diversidade, propunha um novo modelo de desenvolvimento sustentável, trazendo um conjunto de diretrizes gerais e suas

respectivas estratégias de implementação. Esta versão preliminar serviu, desde então, como referência para a elaboração e implementação de boa parte das políticas públicas, notadamente federais, na Amazônia Legal. Mas o PAS carecia ainda de uma efetiva legitimação junto aos governos estaduais e à sociedade civil.

Ciente dessa fragilidade institucional, o Governo Federal, a partir de 2006, deu início a segunda fase do PAS. Para suprir a carência de legitimidade política, o PAS foi levado, sob a coordenação do Ministério da Integração Nacional e do Ministério do Meio Ambiente - e com as efetivas participações da Casa Civil da Presidência da República e da Subchefia de Assuntos Federativos (SAF) da Secretaria de Relações Institucionais (SRI) da Presidência da República - ao conhecimento e ao debate nas capitais dos estados que compõem a Amazônia Legal, em consultas públicas realizadas em junho de 2006, que envolveram a participação de cerca de 3 mil representantes dos mais diversos segmentos sociais, onde foram colhidas propostas e sugestões que o aproximasse ainda mais das aspirações da sociedade amazônica.

A partir de então, trabalhou-se na elaboração da versão final do PAS e, antes de seu lançamento, esta versão foi mais uma vez levada ao debate público em outubro/novembro de 2007, igualmente em todas as capitais, em seminários preparatórios ao I Simpósio Amazônia e Desenvolvimento Nacional, coordenado pela Comissão da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional da Câmara dos Deputados, envolvendo a participação de cerca de 2 mil representantes de diversas organizações.

O PAS preconizava a implementação de ações e adoção de instrumentos específicos para o enfrentamento dos distintos problemas identificados. Um dos mais graves era o de ordem fundiária, prevalecendo na maior parte da Amazônia a mais absoluta falta de regularização fundiária e uma enorme inércia do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) em equacionar o problema. Algumas iniciativas já haviam sido tomadas, como a Portaria Conjunta MDA/INCRA nº 10, de 2004, que obriga todo detentor de terra na Amazônia Legal a encaminhar a documentação que comprova a posse acompanhada de planta georreferenciada, buscando inibir a concessão pelo INCRA de novos Certificados de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR), fartamente comercializados na Região. A medida obteve, contudo, pouca efetividade.

Uma ação mais forte na área fundiária aconteceu a partir de maio de 2008, quando se iniciou a terceira fase do PAS. Em 8 de maio deste ano, o PAS foi oficialmente lançado em ato em Brasília pelo Presidente Lula, com a presença dos nove Governadores da Amazônia Legal. Neste mesmo dia, sua coordenação foi atribuída à Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República, dirigida pelo Ministro Roberto Mangabeira

Unger. Tal nomeação gerou uma crise no interior do governo. Apenas cinco dias após o lançamento oficial do PAS, a Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, que co-coordenava o PAS juntamente com o Ministro da Integração Nacional, entregou sua carta de demissão ao Presidente Lula, em razão da falta de sustentação à política ambiental, e voltou ao exercício do seu mandato no Senado Federal.

A partir de então, o PAS se viu fortalecido perante o Governo Federal, levando inclusive a criação de um órgão e uma política específica para a questão fundiária na Amazônia, que foi o Departamento de Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Regularização Fundiária na Amazônia Legal, na estrutura do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e que passou a coordenar a implementação do programa Terra Legal Amazônia. Em 2009 ocorreram os chamados mutirões do Arco Verde Terra Legal, focado em ações que promovessem a regularização fundiária e o combate à grilagem, concentrado, prioritariamente, em 43 municípios nos estados do Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, considerados os campeões do desmatamento, que marcaram o início do programa Terra Legal Amazônia.

O mutirão visava entregar títulos de terras a cerca de 150 mil posseiros que ocupavam terras públicas federais não destinadas, ou seja, que não estivessem em reservas indígenas, unidades de conservação, áreas de fronteira, marinha ou reservadas à administração militar, promovendo a regularização das ocupações legítimas, com prioridade aos pequenos produtores e às comunidades locais, com base na Lei 11.952/09, que prevê dispositivos para evitar a regularização de áreas griladas. Não obstante o esforço do Governo Federal, os resultados obtidos têm sido bastante limitados.

Outro grande problema identificado foi a existência de milhões de hectares de áreas degradadas, em particular, de pastagens, que resultava numa baixa produtividade da atividade agropecuária na região. As estratégias propostas visavam, principalmente, a otimização do uso de áreas já desmatadas e propícias para a agricultura sustentável na Amazônia, por meio da adoção de práticas e da disseminação de inovações tecnológicas, que poderiam garantir o aumento da produtividade e a recuperação de áreas degradadas, visando a diminuição de pressões sobre florestas remanescentes.

Dessa forma, foi elaborado um programa específico de concessão de crédito fortemente subsidiado, no âmbito do Ministério da Integração Nacional, operacionalizado pelo Banco da Amazônia, mas que devido a exigência pelo banco de comprovação da propriedade legal da terra, resultou em reduzido volume de crédito concedido. Um outro problema que mereceu ação específica foi o da falta de incentivo à exploração madeireira em bases legais e sustentáveis, o que estimulava a exploração ilegal da madeira.

Formulou-se então uma estratégia visando a valorização da floresta por meio de incentivos ao manejo de produtos madeireiros e não-madeireiros; à modernização do setor e a manutenção de serviços ambientais associados à preservação e ao uso sustentável. O seu principal instrumento da estratégia foi especialmente a Lei nº 11.284/2006, a chamada Lei de Gestão de Florestas Públicas, que abriu a possibilidade de concessão de florestas públicas (Unidades de Conservação de Uso Sustentável) para fins de manejo sustentável, em nível empresarial e comunitário.

Visando a viabilizar este novo padrão de desenvolvimento local baseado em atividades florestais sustentáveis, foi criado o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), pela Lei nº 11.284/2006, que lançou a proposta de Distritos Florestais Sustentáveis (DFS), prevendo ações coordenadas de inovação tecnológica, capacitação e comercialização de produtos florestais certificados. O primeiro DFS foi criado em fevereiro de 2006 no Estado do Pará, na área de abrangência do Plano BR-163 Sustentável.

Em relação às estratégias que promoviam e aceleravam os processos de transformação das bases produtivas da região, duas condições eram consideradas essenciais: os investimentos em infraestrutura econômica e os aportes em tecnologia. O PAS contemplava diretrizes gerais para as ações estruturantes de desenvolvimento, constantes no PPA 2008-2011 e no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em janeiro de 2007. Este, aliás, casava-se coerentemente com as diretrizes estratégicas do PAS, que estabelecia a ampliação e melhoria da infraestrutura como um de seus pilares e condição para impulsionar o pleno desenvolvimento econômico e social da Amazônia.

O diagnóstico do setor de transportes apontava que dois processos em curso na Região, relacionados à matriz de transporte, mereciam ser observados de forma estratégica, para o planejamento do desenvolvimento regional em bases sustentáveis: a) a abertura de novas estradas, que induzia e sancionava o uso extensivo dos recursos, pois ao aumentar a oferta de terras, reduzia o seu preço e viabilizava atividades como a pecuária extensiva e a produção de carvão vegetal; b) o asfaltamento de estradas e a melhoria da infraestrutura em regiões já ocupadas, que induziam a elevação do preço da terra e a intensificação de seu uso, o que resultava em padrões mais elevados de produtividade e competitividade.

Quanto à estratégia recomendada, afirmava que, em relação ao transporte rodoviário, a estratégia central seria a construção, pavimentação e manutenção de rodovias federais e estaduais (alimentadas por estradas vicinais) como parte integrante do planejamento intermodal de transportes e voltadas para a conexão entre a Amazônia Legal e as demais macrorregiões do país e entre suas distintas sub-regiões visando a aumentar a competitividade da produção local.

A consecução desse planejamento envolveu a implantação de projetos rodoviários constantes do PAC que promoviam estas conexões e eram estruturantes do desenvolvimento regional. Entre eles, destacam-se as pavimentações das: a) BR-163, entre Guarantã do Norte e Santarém; b) BR-230, entre Marabá e Itaituba; c) BR-158, entre Ribeirão Cascalheira e a fronteira MT/PA; d) BR-364, entre Rio Branco e Cruzeiro do Sul; e) BR-156, entre Macapá e a fronteira Brasil/Guiana Francesa e f) BR-319, entre Porto Velho e Manaus. Observa-se que, à exceção da BR-156, na fronteira norte da Amazônia e relacionada ao projeto geopolítico de conexão do Amapá à Guiana Francesa, todos os projetos rodoviários estavam relacionados à estratégia geral formulada, de complementar a conexão da Amazônia oriental e meridional, já antropizadas, com o restante do território nacional, visando aumentar a competitividade da produção local.

De outro lado, as rodovias que penetravam no “coração da Amazônia”, como a BR-163, a BR-230 e a BR-319, tiveram instalados em seus entornos, mosaicos de unidades de conservação e terras indígenas que obstruíram o processo de apropriação de terras por parte dos agentes das frentes de expansão agropecuária, restringindo a oferta de terras e coibindo a propagação das chamadas “espinhas de peixe” ao longo dessas rodovias. A partir de junho de 2009, com a saída do Ministro Mangabeira da SAE/PR, desgastado com várias áreas do Governo Federal, iniciou-se a quarta e última fase do PAS, tendo sido relegado ao mais completo ostracismo, completamente abandonado como instrumento de política pública na Amazônia.

8.1.2 Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm)

A elaboração e implementação do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), instituído em março de 2004, foi o instrumento principal de combate ao desmatamento ilegal na Amazônia, tendo o ritmo de desmatamento na região refluído em mais de 60% após a sua elaboração, que será objeto de análise mais detalhada adiante.

Formulado no âmbito do PAS, sua diretriz estratégica que logrou maior êxito na contenção do desmatamento na Amazônia Legal foi a criação de mosaicos de áreas protegidas nas regiões mais ameaçadas. Dessa forma, foram criadas um conjunto de Unidades de Conservação no entorno das rodovias federais: BR-163 (Cuiabá-Santarém), BR-230 (Transamazônica) e BR-319 (Porto Velho-Manaus), de forma a isolar as mais vigorosas frentes de expansão da fronteira agrícola na Amazônia e que tinham essas rodovias como vetores de penetração, conforme afirma o documento do Plano:

“A implantação de mosaicos de áreas protegidas nas regiões sob maior pressão antrópica na Amazônia, mediante a criação e consolidação de Unidades de Conservação de proteção integral e de uso sustentável associada à homologação e consolidação de Terras Indígenas, tem sido o esteio dessa estratégia, funcionando estes ‘mosaicos’ como uma espécie de “cordão sanitário”, coibindo a expansão desordenada da fronteira agropecuária na região”.

Tal estratégia priorizou as áreas ao longo das rodovias federais em vias de pavimentação. Essa iniciativa incidiu sobre as áreas em situações de risco de conflitos socioambientais e problemas de degradação ambiental, a exemplo das áreas ao longo das rodovias a serem pavimentadas. Nesse sentido, a Lei nº 11.132/2005, que alterou a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabeleceu que o poder público poderia definir áreas sob Limitação Administrativa Provisória (ALAP), objetivando a realização de estudos com vistas à criação de Unidades de Conservação, quando, a critério do órgão ambiental competente, houvesse risco de danos graves aos recursos naturais ali existentes.

Sendo assim, foram instituídas Áreas sob Limitação Administrativa Provisória ao longo dos eixos das rodovias BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-319 (Porto Velho-Manaus) que nortearam a criação de dois mosaicos de áreas protegidas. Um terceiro foi constituído no entorno da chamada Terra do Meio, no Pará. Quanto à questão indígena, a estratégia formulada propunha que fossem priorizadas as ações de identificação, demarcação e homologação de terras indígenas nas áreas que sofriam pressões de obras de infraestrutura e da expansão de atividades econômicas.

As estratégias de defesa da floresta e de ordenamento do território se articulavam com as diretrizes formuladas para as áreas já desflorestadas, pois nas áreas já abertas, a estratégia foi a de consolidar a ocupação antiga na fronteira agropecuária em moldes sustentáveis, através da promoção do aumento da produtividade de áreas já desmatadas e da recuperação das áreas degradadas. Segundo Santos (2010), após a implementação do PPCDAm, ocorreu a mais forte queda nas taxas de desmatamento desde que este é monitorado. Afirma ele, contudo, que pesquisadores ligados às instituições independentes de pesquisa, citando o Imazon e Greenpeace, defendem que foi um conjunto de fatores externos e não-controláveis pelo PPCDAm que promoveram este surpreendente declínio.

8.1.3 Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS) da Área de Influência da Rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163)

No âmbito do PAS, e em diálogo permanente com o Plano de Ação para a Prevenção e

Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), o Governo Federal iniciou, ainda em 2004, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS) da Área de Influência da Rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163). O PDRS da BR-163 propunha-se a promover o desenvolvimento sustentável na porção do território Amazônico que apresentava os mais acentuados níveis de desflorestamento e grilagem de terra, estimulados pelas expectativas geradas pelo projeto de concluir a pavimentação da rodovia entre Guarantã do Norte (MT) e Santarém (PA).

Entre as principais ações desenvolvidas na região, destacam-se a instituição de cinco Áreas sob Limitação Administrativa Provisória (ALAP), mediante a Medida Provisória nº 239/2005, envolvendo um total de 8,2 milhões de hectares de terras públicas federais e a criação de Grupo Técnico para a realização de estudos e posterior destinação das áreas. Essa ação resultou, posteriormente, na criação de um mosaico de unidades de conservação na área de influência da BR-163, referidos no item anterior.

Outra ação importante foi a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da Área de Influência da BR-163, projeto coordenado pela Embrapa Amazônia Oriental e financiado pelo Ministério da Integração Nacional. O PDRS da BR-163, não obstante as inúmeras falhas e imprecisões em sua implementação, constituiu-se em importante instrumento de ordenamento do processo de ocupação da Amazônia Central, inibindo o desmatamento e a grilagem de terra em curso, e funcionando como modelo para outras ações da mesma natureza na Amazônia Legal. Foi, sobretudo, um grande laboratório no processo de negociação entre os diversos agentes envolvidos.

8.1.4 A estratégia de criação, ampliação e consolidação de unidades de conservação (áreas protegidas)

Principal instrumento de combate ao desmatamento ilegal na Amazônia, o PPCDAm, instituído em 2004, inspirado nas diretrizes formuladas no PAS, logrou excelentes resultados desde então, sendo o maior responsável pela forte reversão da tendência de elevação do desmatamento na Amazônia existente até seu lançamento.

Uma das principais estratégias estabelecidas no PPCDAm foi a de criação e consolidação de áreas protegidas, consolidando políticas que já vem sendo implementadas há algumas décadas no país. Consoante com as estratégias preconizadas em seus planos e programas, o Governo Federal vem, particularmente a partir da década de 1980, intensificando o ritmo de criação de áreas protegidas na Amazônia Legal, compreendendo unidades de conservação (UCs) e terras indígenas (TIs). Em relação às unidades de conservação federais, a Figura 8.1 apresenta essa evolução ao longo das últimas décadas.

Nota-se que o número de UCs federais praticamente triplicou a partir de 1980, superando trezentas unidades em 2009 e, a partir de 1990, o número de UCs de uso sustentável passou a superar o de UCs de proteção integral.

Em relação especificamente às unidades de conservação de proteção integral do Governo Federal, o avanço se deu principalmente a partir de 2001, com a área ocupada por essas unidades passando de cerca de 180 mil para mais de 400 mil km² em 2009, conforme mostra a Figura 8.2. Já a Figura 8.3 apresenta a distribuição das áreas das UCs federais no Brasil, segundo suas diferentes categorias, prevalecendo os Parques Nacionais (32,1%) e as Florestas Nacionais (25,0%).

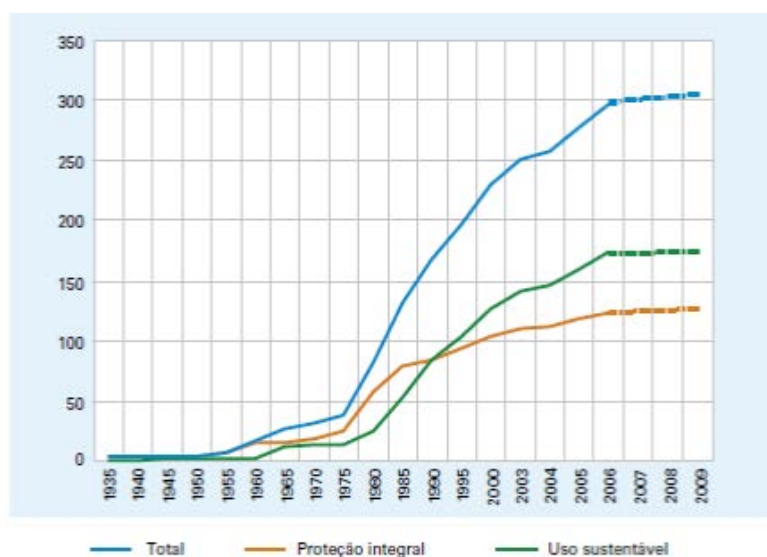
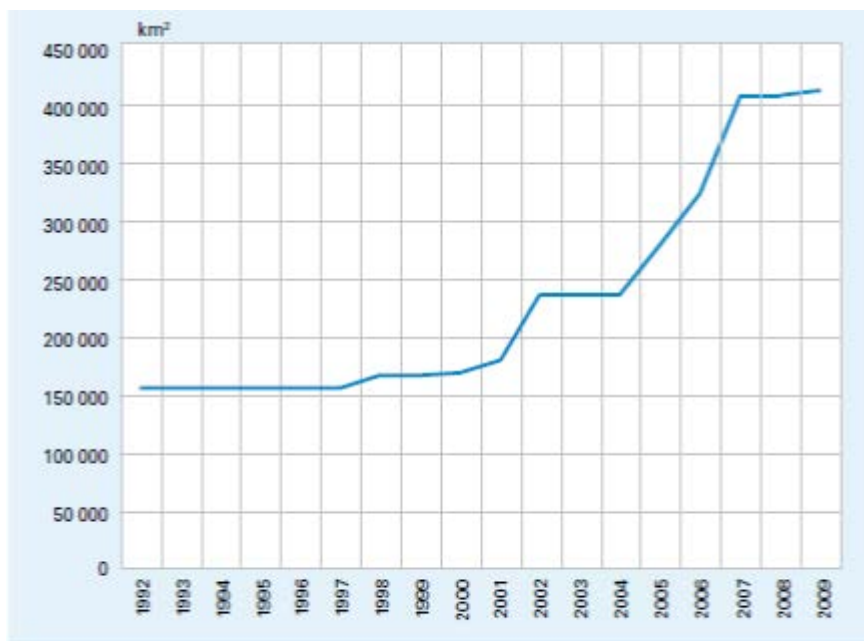


Figura 8.1: Número de unidades de conservação federais, por tipo de uso no Brasil: 1935 a 2009

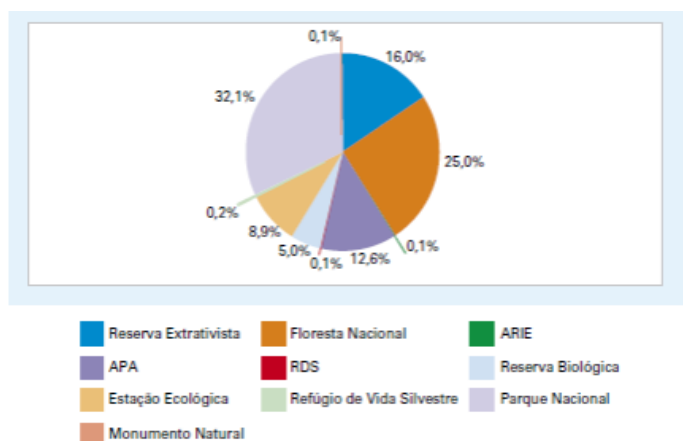
Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010



Fonte: Informações sobre unidades de conservação federais e estaduais 2009. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade de Florestas, Departamento de Áreas Protegidas (mensagem pessoal). Mensagem recebida por <ivieira@ibge.gov.br> em jan. 2010.

Figura 8.2: Área das unidades de conservação de proteção integral federais no Brasil: 1992 a 2009

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010



Fonte: Informações sobre unidades de conservação federais e estaduais 2009. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade de Florestas, Departamento de Áreas Protegidas (mensagem pessoal). Mensagem recebida por <ivieira@ibge.gov.br> em jan. 2010.

Nota: As Unidades de Conservação de Proteção Integral perfazem 47% do total da área protegida. As Unidades de Conservação de Uso Sustentável perfazem 53% do total da área protegida.

Figura 8.3: Distribuição percentual da área das unidades de conservação federais, por categoria no Brasil: 2009

Fonte: Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010

Quanto à área ocupada pelas UCs federais, segundo tipo de uso e respectivos biomas, observa-se que, em 2009, do total de 755,4 mil km², nada menos que 621,4 mil km², ou seja, 82,3% situavam-se no bioma Amazônico (Tabela 8.4).

Tabela 8.4 : Área total dos biomas, quantidade e área das unidades de conservação federais, por tipo de uso, com indicação da participação relativa no bioma, segundo os biomas no Brasil: 2009

Biomas	Área total dos biomas (km ²)	Unidades de conservação federais (1)								
		Total			Proteção Integral			Uso Sustentável		
		Nº	Área (km ²)	(%) no bioma	Nº	Área (km ²)	(%) no bioma	Nº	Área (km ²)	(%) no bioma
Total	8.532.306	304	755.361	8,9	131	354.230	4,2	173	401.131	4,8
Amazônia	3.688.960	117	621.390	16,8	32	292.849	7,9	66	328.541	8,9
Caatinga	736.831	24	31.279	4,2	7	4.847	0,6	8	26.432	3,6
Pampas	171.377	4	4.678	2,7	2	1.480	0,9	1	3.198	1,9
Cerrado	1.967.761	47	62.444	3,2	19	43.388	2,2	23	19.056	1,0
Mata Atlântica	1.106.266	88	34.071	3,1	38	10.167	0,9	35	23.904	2,2
Pantanal	136.845	2	1.499	1,1	2	1.499	1,1	-	-	-
UCs Marinhas	-	22	13.126	-	8	1.784	-	14	11.342	-

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2010 (1) Unidades de conservação que abarcam limites entre biomas foram contabilizadas no bioma predominante; o total das áreas das UCs excluem as áreas das UCs marinhas e as áreas de sobreposição entre as UCs foram consideradas na categoria de maior restrição.

A Figura 8.4 apresenta a distribuição das UCs de proteção integral no país segundo os diversos biomas.

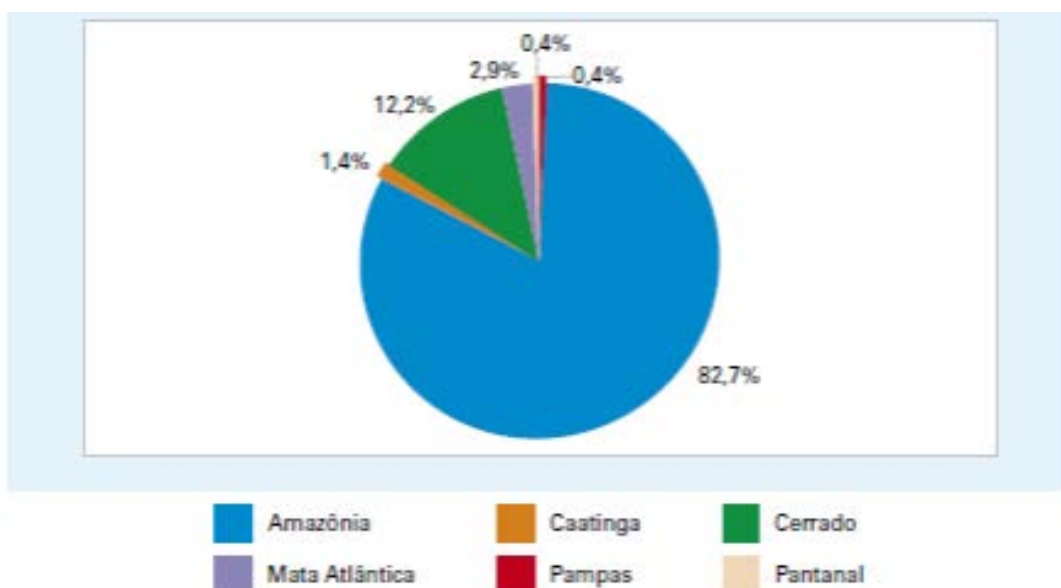


Figura 8.4: Distribuição percentual da área das unidades de

conservação de proteção integral terrestres federais, por biomas no Brasil: 2009

Fonte: Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010

Quanto à distribuição da área das UCs de uso sustentável federais por biomas, a Figura 8.5 revela que também mais de 80% da área ocupada estão localizadas no bioma Amazônico.

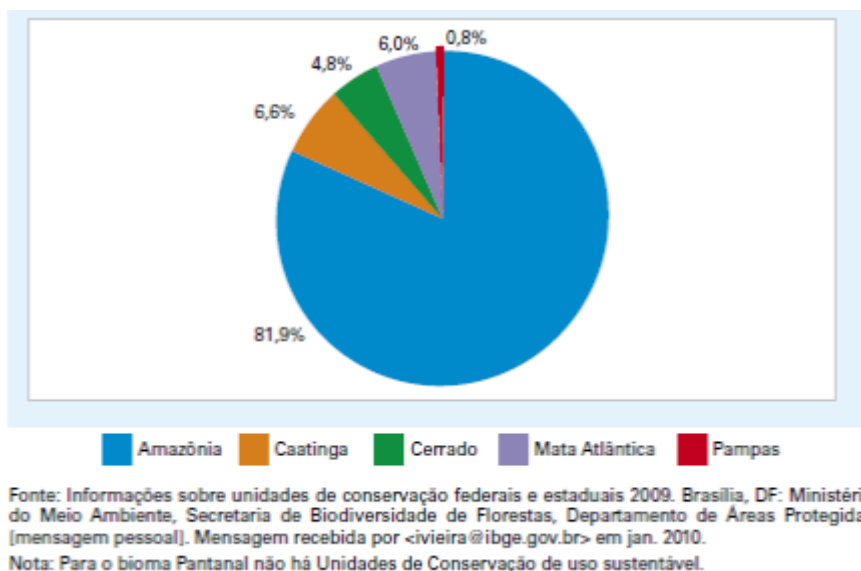
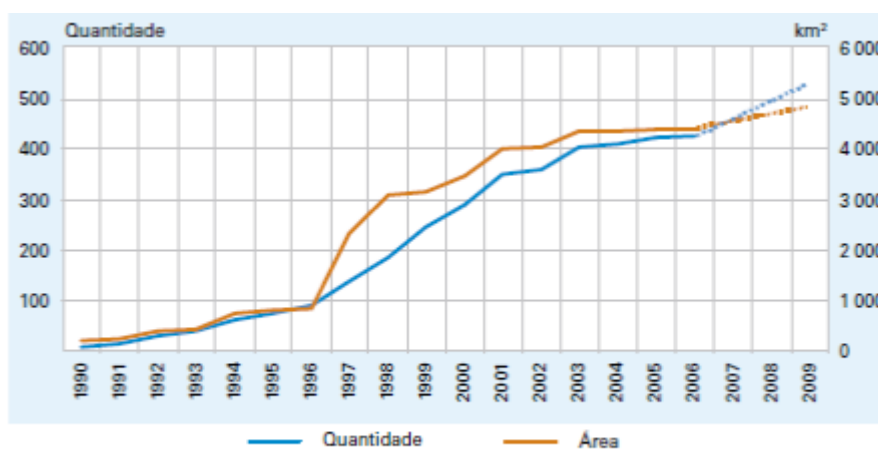


Figura 8.5: Distribuição percentual da área das unidades de conservação de uso sustentável federais, por biomas no Brasil: 2009

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010

Já as Reservas Particulares do Patrimônio Natural, embora numerosas, ocupam uma pequena área no país, não tendo maior expressão, conforme mostra a Figura 8.6. Quanto às unidades de conservação estaduais existentes no Brasil, a Figura 8.7 revela que prevalecem, em termos de número de unidades, as de proteção integral, mas quanto à área ocupada, as de uso sustentável representam a maior parcela do território.



Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Figura 8.6: Quantidade e área das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Federais no Brasil: 1990 a 2009

Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2010

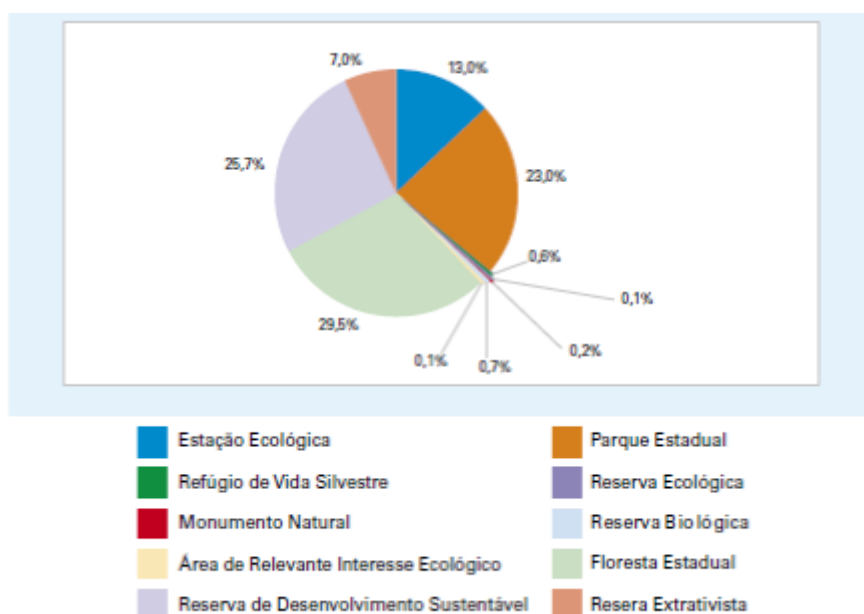


Figura 8.7: Distribuição percentual da área das unidades de conservação estaduais, por categoria no Brasil: 2009

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010 Nota: As APAs estaduais não foram incluídas no gráfico acima

Considerando apenas as unidades terrestres, a área total é de 734.983 km², sendo que 153.439 km² (20,9%) constituído de UCs de proteção integral e 581.544 km² (79,1%) de UCs de uso sustentável, sendo a maior parte formada por Áreas de Proteção Ambiental. Em relação à área das unidades de conservação estaduais de proteção integral, de um total de 154,1 mil km², nada menos que 119,8 mil km² (78%) estão situados na Amazônia Legal. As unidades de conservação municipais tem pouca relevância no Brasil, assim como na Amazônia.

As figuras 8.8 e 8.9 apresentam as UCs federais, estaduais e municipais por tipo de uso. Observa-se a forte concentração das unidades de conservação nos estados que compõem a Amazônia Legal, sendo que nos estados que possuem grande porção de seus territórios formada pelo bioma Cerrado, casos do Mato Grosso, Tocantins e Maranhão, as áreas destinadas à unidades de conservação são bem menos expressivas que nos demais estados da região.

Observa-se ainda, que, predominam nas unidades de conservação federais, as de proteção integral e de uso sustentável, sendo residual as Áreas de Proteção Ambiental (APA) federais. Já entre as unidades de conservação estaduais, as APAs aparecem com

maior destaque, sendo que nesse caso, são as unidades de conservação de proteção integral as de menor participação na área total.

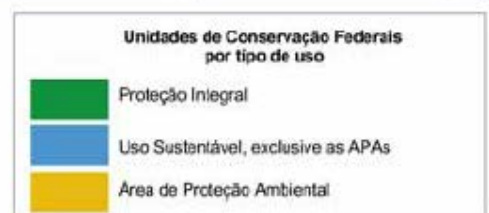


Figura 8.8: Localização das Unidades de conservação federais, por tipo de uso: 2009

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010

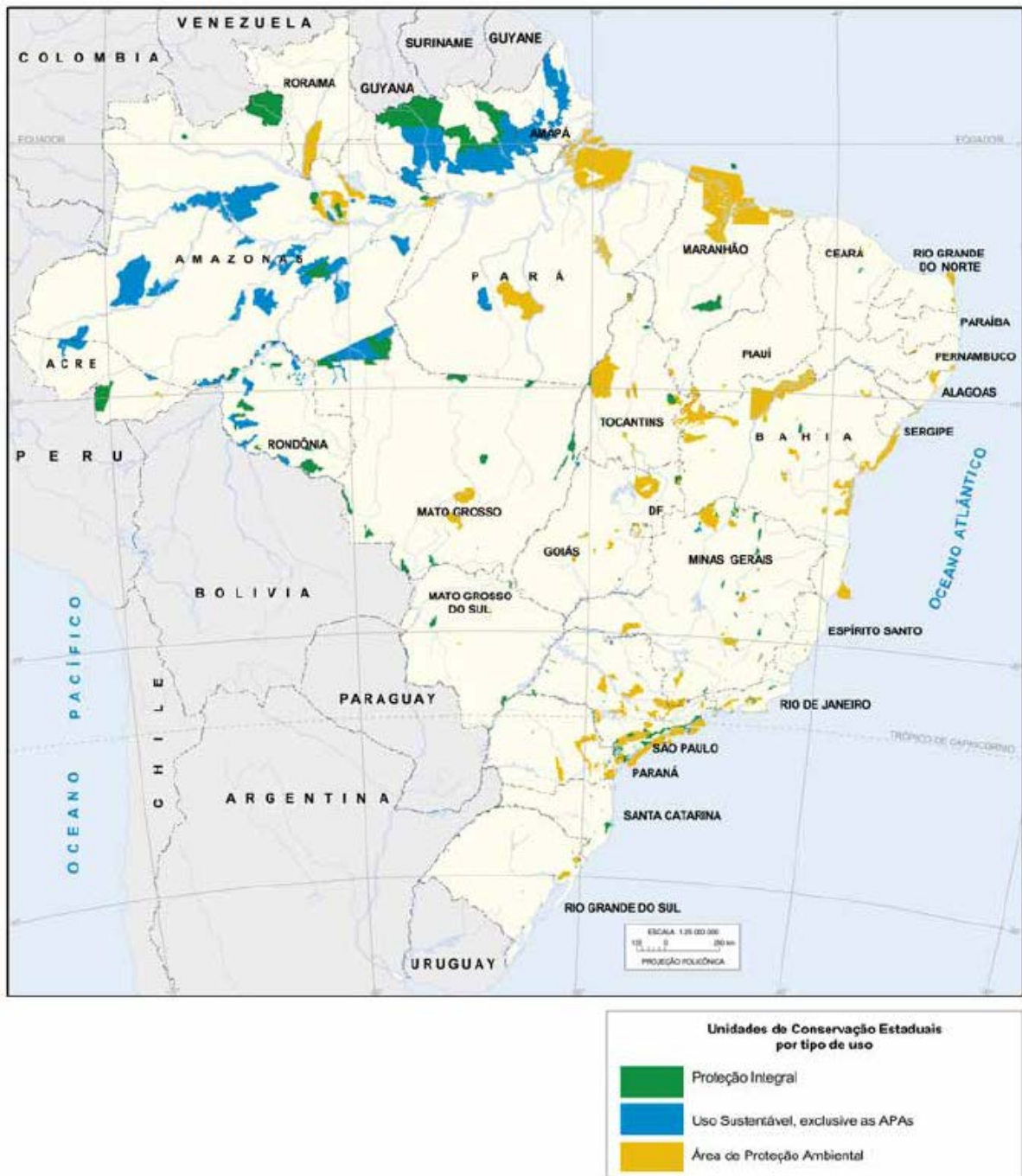


Figura 8.9: Localização das Unidades de conservação estaduais, por tipo de uso: 2009

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010

A Tabela 8.5 apresenta a distribuição da criação de unidades de conservação na Amazônia Legal considerando os diversos períodos de governo. Observa-se que, entre 1990 e 2010, o período de maior expansão das unidades de conservação foi entre 2003 e

2006, no primeiro Governo Lula, quando começou a ser implementado o PPCDAm e iniciou-se o processo de queda do desflorestamento na Região.

Tabela 8.5: Evolução da criação de unidades de conservação na Amazônia Legal por período de governo

Período	Governo	Unidades de Conservação (km²)		
		Total	Federal	Estadual
Até Março/1990	vários	312.574	210.497	102.077
Março/1990 a Dezembro/1994	Collor/Itamar	86.606	16.841	69.765
Janeiro/1995 a Dezembro/1998	FHC 1	125.042	41.316	83.726
Janeiro/1999 a Dezembro/2002	FHC 2	122.037	91.442	30.595
Janeiro/2003 a Dezembro/2006	Lula 1	487.118	200.053	287.065
Janeiro/2007 a Dezembro/2010	Lula 2	91.454	59.383	32.071
Total	-	1.224.761	619.532	605.229

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade de Florestas, 2010

8.5 A estratégia de ampliação e consolidação das Terras Indígenas

O número e a área ocupada das Terras Indígenas no Brasil revelaram uma expressiva expansão ao longo das duas últimas décadas, conforme mostram a Figura 8.101 e a Tabela 8.6. De 172 unidades em 1992, aumentou para 428 em 2008. Já a área ocupada cresceu de pouco menos de 40 milhões de hectares para quase 100 milhões no mesmo período.

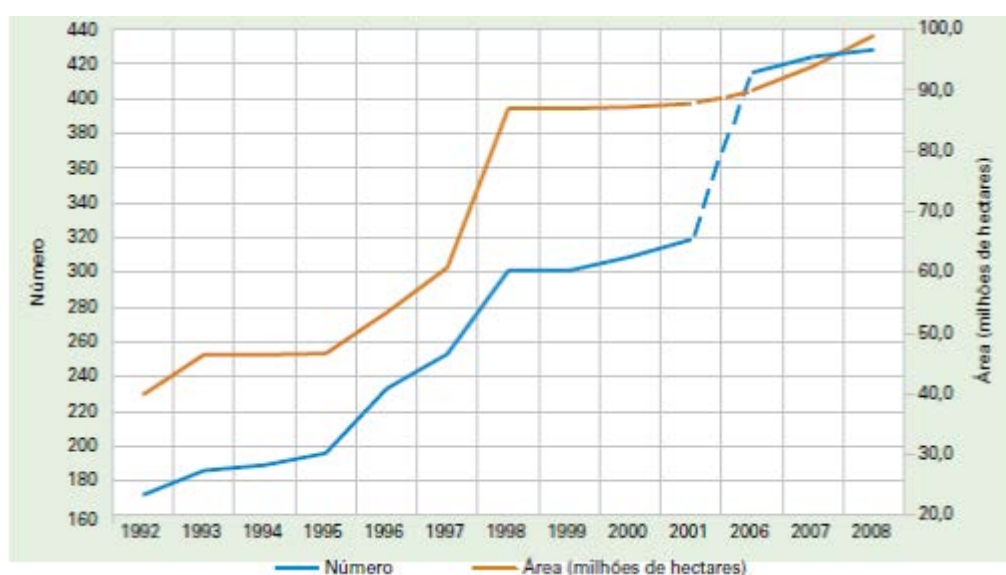


Figura 8.10: Número e área dos parques e terras indígenas homologados e registrados no Brasil: 1992 a 2008

Fonte: Fundação Nacional do Índio (FUNAI), 2010

Tabela 8.6: Número e área de parques e terras indígenas homologados e registrados no Brasil: 1992 a 2008

Ano	Parques e Terras Indígenas homologadas e registradas	
	Número	Área (mil hectares)
1992	172	39.854
1994	189	46.474
1996	233	53.357
1998	301	86.946
2000	309	87.177
2006	405	89.950
2008	428	98.963

Fonte: Fundação Nacional do Índio (Funai), 2010

Tal evolução está associada ao forte aumento da população indígena verificado no país nos últimos anos, sendo que entre os Censos Demográficos de 1991 e 2000, o aumento foi de quase 150%, passando de 294 mil para 734 mil, conforme mostra a Figura 8.11.

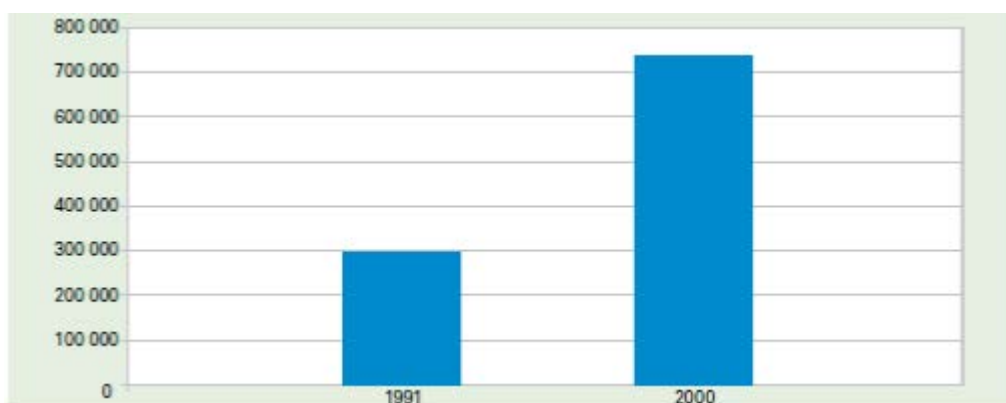


Figura 8.11: População indígena residente Brasil: 1991 e 2000

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991 e 2000

A Tabela 8.7 apresenta a distribuição dos parques e terras indígenas segundo sua localização. Do total de 989.633 km² ocupados por áreas indígenas no País, nada menos que 978.158 km² (98,8%) estão localizados nos estados que formam a Amazônia Legal. A maior área está no Estado do Amazonas (394.668 km²), seguido do Pará (240.988 km²) e do Mato Grosso (120.937 km²), perfazendo os três maiores estados da Amazônia 756.593 km² ocupados com parques e terras indígenas.

Tabela 8.7: Participação dos parques e terras indígenas homologados e registrados, no total das áreas das unidades territoriais e população indígena residente, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação: 2008

Grandes Regiões e UFs	Área total da UF (hectares)	Parques e Terras Indígenas homologados e registrados		População Indígena residente
		Área total (ha)	(%) na área da UF	
Brasil	851.487.660	98.963.293	11,62	734.127
Amazônia	508.866.843	97.816.042	19,22	270.210
Rondônia	23.757.617	4.846.710	20,40	10.683
Acre	15.258.139	2.061.013	13,51	8.009
Amazonas	157.074.568	39.466.812	25,13	113.391
Roraima	22.429.898	9.781.958	43,61	28.128
Pará	124.768.952	24.098.838	19,31	37.681
Amapá	14.281.459	1.186.586	8,31	4.972
Tocantins	27.762.091	2.374.436	8,55	10.581
Maranhão	33.198.329	1.905.747	5,74	27.571
Mato Grosso	90.336.791	12.093.742	13,39	29.196
Demais UFs	342.620.817	1.147.251	0,33	463.917
Nordeste	122.227.371	246.307	0,20	142.818
Sudeste	92.451.129	90.765	0,10	161.189
Sul	57.640.957	185.499	0,32	84.747
Centro-Oeste	70.301.360	624.880	0,89	75.164

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 2000, Fundação Nacional do Índio, 2010

Já a Tabela 8.8 apresenta a evolução das homologações de Terras Indígenas na Amazônia Legal a partir de 1990. Nota-se que o maior incremento na homologação de terras indígenas se deu entre março de 1990 e dezembro de 1998, compreendendo os períodos dos Governos Collor/Itamar e o primeiro mandato de FHC. No segundo mandato de FHC e nos dois períodos do Governo de Lula, a atuação governamental concentrou-se menos na ampliação das homologações e mais em ações de fiscalização nas Terras Indígenas

Tabela 8.8: Homologação de Terras Indígenas na Amazônia Legal entre 1990 e 2010.

Período	Governo	Área (km ²)
Até Março/1990	vários	174.961
Março/1990 a Dezembro/1994	Collor/Itamar	316.186
Janeiro/1995 a Dezembro/1998	FHC 1	314.061
Janeiro/1999 a Dezembro/2002	FHC 2	96.369
Janeiro/2003 a Dezembro/2006	Lula 1	108.472
Janeiro/2007 a Dezembro/2010	Lula 2	76.901
Total geral		1.076.950
Total Homologada	-	1.023.215
Declarada/Identificada/Em identificação		63.735

Fonte: Fundação Nacional do Índio (Funai), 2011

A Figura 8.12 apresenta a participação da população indígena no total da população de cada unidade da federação do País.

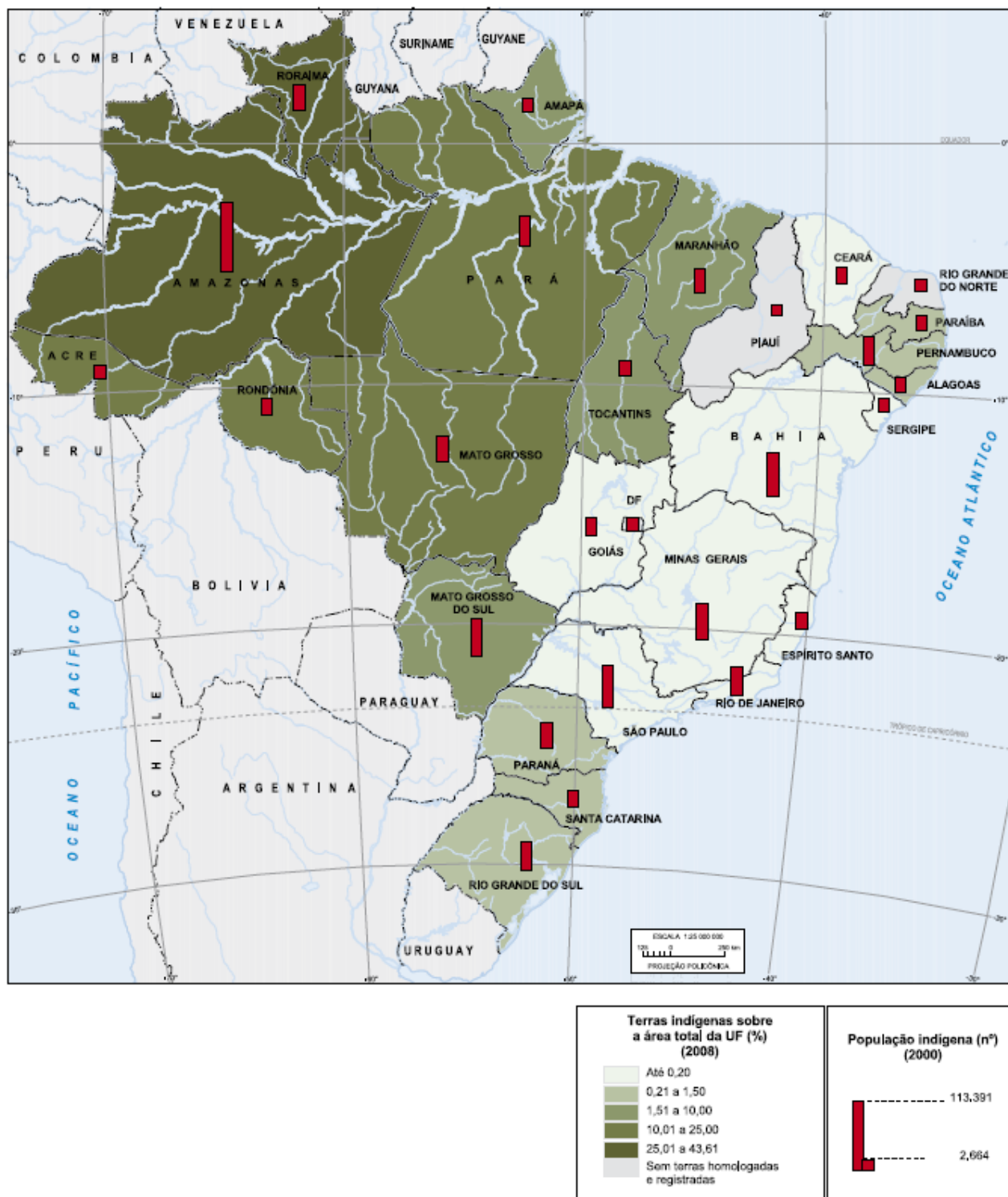


Figura 8.12: Distribuição da população indígena: 2000/2008

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 e Fundação Nacional do Índio (FUNAI), 2010

Pode-se observar que em dois estados da Amazônia Legal (Amazonas e Roraima), o percentual de indígenas sobre o total da população supera 25%, e em outros quatro (Pará, Acre, Rondônia e Mato Grosso), esse percentual situa-as entre 10% e 25%. No Maranhão, Tocantins e Amapá, esse percentual fica abaixo de 10%.

Já a Figura 8.13 apresenta a distribuição das terras indígenas no País, revelando a forte concentração das Terras Indígenas nos estados que formam a Amazônia Legal, com destaques para Amazonas, Pará e Roraima.

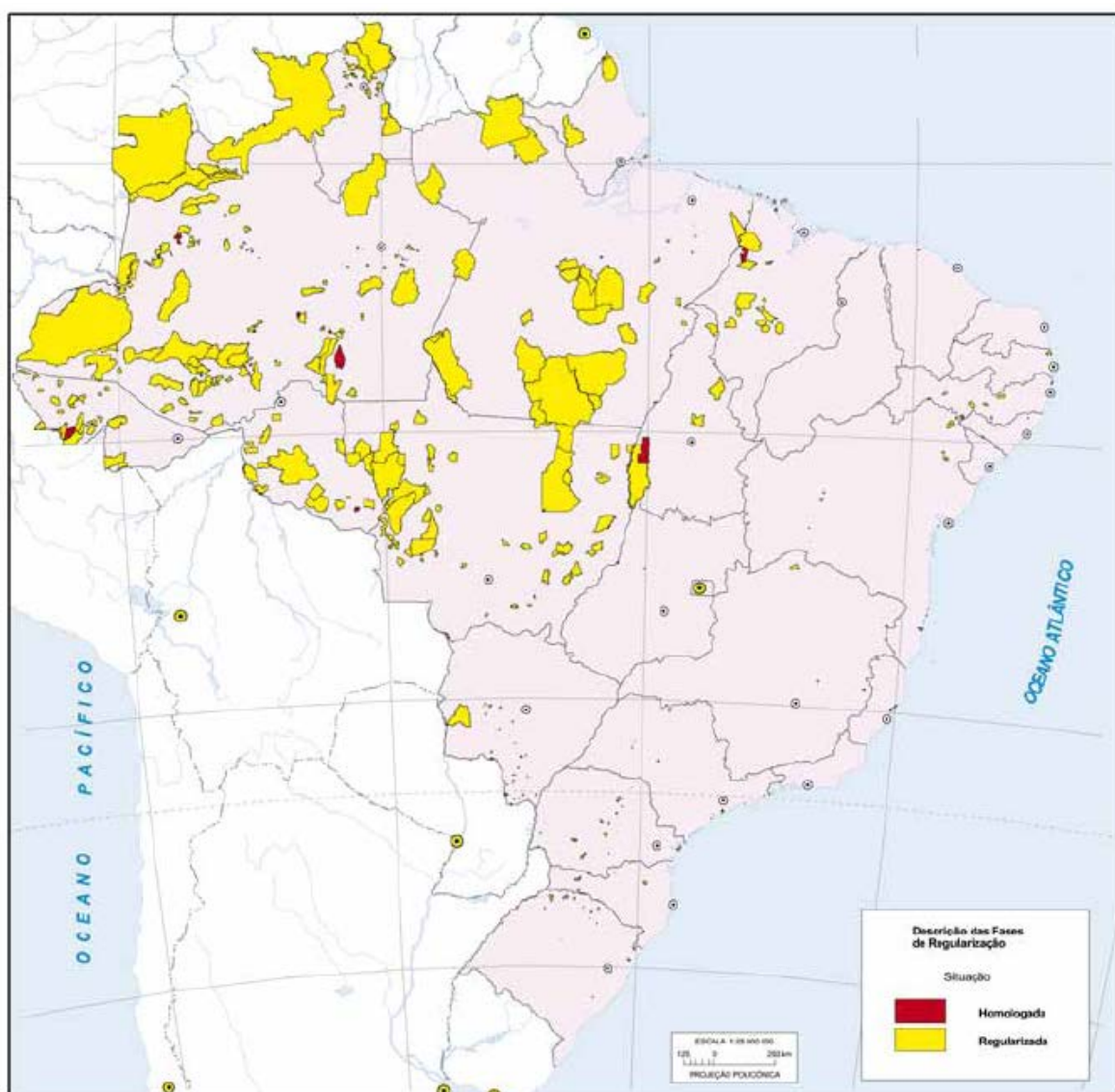


Figura 8.13: Localização dos parques e terras indígenas: 2008

Fonte: Fundação Nacional do Índio (FUNAI), 2010 e IBGE, Diretoria de Geociências, 2011

8.2 Avaliação da ação governamental na Amazônia

A ação governamental na Amazônia Legal ao longo do período de 1990 a 2010, em particular do governo federal, tem suscitado avaliações bastante diversas por parte das instituições, organismos e especialistas dedicados ao estudo da região. Tais avaliações versam sobre a oportunidade e eficiência da ação governamental principalmente sob três aspectos: no combate ao desmatamento; na proposição de um ordenamento no uso e na ocupação do território e na formulação de um novo modelo de desenvolvimento, efetivamente sustentável e que supere o de exploração predatória dos recursos naturais.

Para Bursztyn *et al* (2004), tem prevalecido o peso dos argumentos sustentados na racionalidade econômica e no apelo da função social de certos empreendimentos no curto e no médio prazos, na medida em que, no que tange ao planejamento governamental, a tradição brasileira tem sido de se priorizar as estratégias desenvolvimentistas, baseadas na racionalidade econômica, secundarizando a preocupação com o caráter sustentável do desenvolvimento, e concluem que o processo de tomada de decisões públicas subordina a consideração ambiental aos imperativos de decisões econômicas previamente tomadas, em particular, na Amazônia, nas últimas décadas, a grande fronteira de expansão do Brasil.

Sawyer (2010) também enxergou avanços e recuos nas políticas governamentais para a Amazônia. Ao analisar as políticas de combate ao desmatamento, defende que a melhor alternativa seja a intensificação da produção em áreas localizadas ao longo das rodovias e próximas ao mercado, posição muito próxima a defendida pelo Governo Lula em seu planejamento para a região e que até mesmo vem sendo implementada. Mas o autor vai além e defende a necessidade de redução do percentual de reserva legal ao mínimo nessas áreas, onde a produção possa ser mais eficiente e sustentável.

Para Sawyer (2010), o discurso do Desmatamento Zero pode ser bom na retórica, mas não razoável na prática, pois a opção por uma maior devastação nas áreas centrais pode ser compensada pelo estabelecimento de maiores reservas em áreas remotas e pela recuperação de áreas degradadas, permitindo a floresta sua regeneração. Tal concentração espacial permitiria que as culturas fossem realizadas com máquinas, pesticidas, fertilizantes, combustíveis além de permitir uma melhor qualidade de vida aos trabalhadores rurais. Faria também com que um sistema de integração lavoura pecuária funcionasse e tornaria a recuperação de áreas degradadas economicamente viável.

De outro lado, o autor questiona a proposta de Desmatamento Zero somente nas fronteiras Amazônicas, pois para salvar o resto da Amazônia, sacrifica-se o restante de um outro ecossistema importante, o Cerrado, onde a devastação é atualmente três vezes maior que na Amazônia. Ressalta também que a utilização de um milhão de quilômetros quadrados do Cerrado seria mais que suficiente para aumentar a produção e as exportações se utilizados adequadamente, ou seja, promovendo a troca de áreas de

pastagens por cultivos agrícolas (com ou sem rotação) e melhorando o rendimento médio da pecuária, não somente numa maior relação de cabeças por hectares, mas também de toneladas de carne e de leite por hectare.

Prognostica também que uma maior atenção seja prestada ao Cerrado, que tem sido ignorado, ou considerado alternativo ao desmatamento da Amazônia. Coadunando com essa posição, o Governo Federal lançou em 2010 o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado). Deve-se ter claro, todavia, que a estratégia para combater o desmatamento no Cerrado deve ser completamente distinta da implementada na Amazônia, pois nele não há madeireiros para serem perseguidos e a maioria da terra é privada.

O governo deve, portanto, buscar estimular os produtores rurais a adotarem práticas agrícolas sustentáveis, estimulando e viabilizando o investimento em tecnologia para a intensificação sustentável da produção, que possibilite a redução dos custos e a ampliação do retorno dos investimentos. Tal pacote de estímulos deve envolver ainda a alteração da legislação ambiental inadequada; desenvolvimento educacional; redução da burocracia; treinamento de mão de obra; incentivo à pesquisa e à extensão rural; mudanças nas regras de crédito; eliminação de certificações elitizadas e, principalmente, reduzir a concorrência desleal das atividades ilegais nas fronteiras (SAWYER, 2010).

O autor critica fortemente a retórica sobre o desmatamento zero, que segundo ele beira o fetichismo sem sentido e alega que a proposição dos créditos de carbono trata-se de um artifício dos países ricos para manter tudo do mesmo jeito, pois as propostas de pagamento por serviços ambientais e REDD podem não passar de um esquema oportunista que beneficiará apenas os intermediários e donos de terras. Tais propostas, embora sedutoras, não são sustentáveis, sendo mais apropriada a verticalização da produção.

Outra questão levantada por Sawyer (2010) diz respeito aos efeitos combinados da redução da densidade do gado (*stocking rates*) e da produção de carne (*offtake*) na Amazônia, à medida que o pasto “envelhece”, tem importantes implicações para o desenvolvimento e a sustentabilidade, que não têm merecido a devida consideração.

Citando FEARNSIDE (1979) e HECHT (1982), Sawyer (2010) chama a atenção para, após o processo inicial de desmatamento, a tendência de ocorrência de uma progressiva redução do *stocking rate* de gado no pasto da Amazônia, devido a perda da fertilidade do solo, a sua compactação e a acumulação de pragas e pestes. Independentemente da intensidade e da escala em que o fenômeno esteja ocorrendo ou possa vir a ocorrer, o fato é que se trata de uma ameaça para o futuro da atividade pecuária na Amazônia. O equacionamento do problema passa pela capacidade de investimento do produtor na recuperação do pasto, as flutuações de preço, uso de terras alternativas etc.

Além do efeito da densidade, parece lógico que o tempo necessário para o gado atingir peso de mercado tende a crescer à medida que o grau de degradação progride e o valor nutricional do pasto declina, reduzindo assim a produção de kg de carne por hectare/ano. Em suma, o efeito *offtake* da degradação do pasto intensifica o efeito densidade, aumentando sua já alargada magnitude. Vencer a sinergia negativa requer conhecimento e investimento, que parecem estar fora de alcance, pois novos investimentos na fronteira também dependem da continuidade da expansão da atividade.

Apesar do confronto produção x extração, isto é, progresso ou desenvolvimento, uma análise mais cuidadosa mostra que o processo de expansão da criação de gado na Amazônia resulta na degradação de recursos naturais não-renováveis. A implicação lógica é que à medida que o desmatamento é reduzido, a degradação diminui e, eventualmente, chega ao fim. Outra implicação para o decréscimo da densidade e *offtake* é que a deflorestação zero, ou até mesmo a redução de 80% do desmatamento na Amazônia, objetivo especificado no Plano Nacional Climático (Brazil 2009), poderia levar à um sério decréscimo no tamanho do rebanho e no total de carne produzida na Amazônia, à medida que a idade média do pasto aumenta.

Essa queda na produção de carne e couro só poderia ser evitada se houvesse mais investimentos em fertilizantes (a maior parte importada à base de fósforo), novas variedades de pasto, melhoria genética e outras tecnologias, incluída a rotação de pasto e o sistema integrado de colheita, todas requerendo elevados níveis de investimentos.

Contudo, investimentos de longo prazo como esse em produtividade e sustentabilidade são pouco prováveis por conta da escassez de capital para investir, principalmente porque os produtores (legalizadas ou não) não estariam inclinados a fazer investimentos de longo prazo quando a criação de gado é parte ou parcela de esquemas para especulação imobiliária associada à perseguição de lucro semilegal ou ilícito. Sendo assim, a intensificação pode ser possível em áreas estáveis com melhor localização, mas não é alternativa viável para a fronteira.

A prospecção da retração da produção de carne na Amazônia, motivada pela degradação do pasto chama atenção para a questão da prioridade dada pelo governo para a criação de gado e, especificamente a estratégia do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) de tornar o Brasil um grande exportador de carne. Seria melhor para a economia e para a ecologia procurar outra alternativa. Os limites começam a ficar aparentes. Se eles não forem observados, a expansão de carne na Amazônia continuará a exigir milhões de hectares de novos desmatamentos (SAWYER, 2010).

Já Becker (2005) observou que o processo de planejamento governamental e de institucionalização da questão ambiental na Amazônia só muito recentemente veio a ser efetivado. O longo processo histórico de ocupação da região sempre se fez em surtos a

partir da valorização de produtos extrativos no mercado internacional, sob o comando das metrópoles e do poder econômico, inicialmente com Portugal e as companhias de comércio, em seguida, com a Inglaterra e, posteriormente, os Estados Unidos.

Alteração qualitativa nesse processo de ocupação só adveio na década de 1960, quando a ocupação passa a ser contínua no tempo e em maior extensão, rompendo o padrão em surtos e em áreas localizadas. Nesse momento, o comando do processo passa a ser do Estado brasileiro, com uma política deliberada de integração regional.

Até então, a relação sociedade-natureza foi fortemente referenciada na economia de fronteira, baseada na incorporação contínua de terras e recursos naturais percebidos como infinitos. A partir de meados da década de 1960, começa a ser esboçado um efetivo planejamento na região, com o Estado assumindo a responsabilidade de promover um novo ciclo de devassamento, criando e modernizando as velhas instituições para intensificar a ocupação regional: em 1966, o Banco de Crédito da Borracha é transformado em Banco da Amazônia S/A, que se tornou alicerce fundamental para a política de incentivos fiscais de crédito para a ocupação regional; também em 1966 a SPVEA é transformada na Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam); em 1967 é efetivamente implantada a Zona Franca de Manaus, um enclave industrial em meio à economia extrativista e próximo às fronteiras do norte (BECKER, 2005).

Tais ações governamentais criaram as bases para uma profunda mudança no cenário regional, tornando a Amazônia uma questão nacional e, como expressão deste novo contexto, foram elaboradas diversas políticas públicas destinadas especificamente à região.

Entre os diversos planejamentos governamentais formulados para a Amazônia, Becker (2005) destacou o Plano Amazônia Sustentável (PAS), que, segundo ela, representa um grande avanço na política para a Amazônia, estabelecendo as diretrizes gerais para a ação regional, por fundamentar-se no princípio da transversalidade e significar a inserção da variável ambiental nas políticas setoriais. O seu maior mérito é buscar compatibilizar crescimento econômico, inclusão social e conservação ambiental, e tem como meta uma Amazônia modernizada e ambientalmente protegida, abandonando a postura preservacionista. Para a autora, a maior e melhor novidade no PAS é a conexão da ciência e tecnologia com a base de recursos naturais, buscando uma nova inserção nos mercados e a geração de emprego e renda. De outro lado, seu calcanhar-de-Aquiles são as obras de infraestrutura, que tem gerado conflitos entre setores “desenvolvimentistas” e “ambientalistas”, dentro e fora do governo.

Os conflitos envolvendo “desenvolvimentistas” e “ambientalistas” não são os únicos na região. Nascimento (2001) abordando esta questão, afirma que os diversos “atores sociais” nas áreas de fronteira amazônica, muito embora apresentem as suas especificidades, inserem-se no cenário geral de conflitos próprios das sociedades

capitalistas modernas. Estas, diferentemente das sociedades antigas e medievais, onde a resolução dos conflitos se dava basicamente pelo uso da força, desenvolveram mecanismos de resolução de conflitos, muito embora o uso da força não fosse completamente dispensado.

Essa é certamente a situação da Amazônia, integralmente inserida no contexto de conflitos que permeiam a sociedade moderna. O autor, citando Simmel, ressalta que todo conflito tem um conjunto de elementos que o caracterizam e regem sua evolução e intensidade: natureza, atores sociais diversos, campo específico, objeto em disputa, lógica ou dinâmica de evolução, mediadores e tipologia.

Em relação aos atores, estes se colocam em movimento constante, se articulam ou se opõem, podendo ser simplesmente indivíduos, grupos sociais, organizações ou Estados. Tais atores se movimentam em um determinado *campo do conflito* (território, ao mesmo tempo, geográfico e social) e, necessariamente, em torno de um objeto em disputa, que normalmente são bens materiais, recursos escassos, mas muitas vezes podem ser percebidos pelo simbolismo (NASCIMENTO, 2001).

O autor cita a luta em torno da propriedade ou acesso à terra como exemplo de disputa envolvendo interesses materiais evidentes, mas igualmente vinculada à elementos simbólicos de relevante significado social. Em regiões de fronteira agropecuária, os conflitos são mais evidentes e nem sempre estão à disposição os mecanismos de negociação presentes em outras dimensões das sociedades modernas. A expulsão de posseiros e pequenos agricultores pelos grileiros e grandes proprietários nessas regiões mais se assemelham à resolução de conflitos que marcavam as sociedades pré-modernas, nas quais predominavam o uso da força.

A avaliação de Mendes (2006) em relação às políticas públicas para a Amazônia é essencialmente crítica. Ao analisar o papel desempenhado pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), o autor afirma que tanto a Sudam como as demais superintendências acabaram se convertendo, de agências de planejamento para o desenvolvimento, em repartições burocráticas incumbidas, essencialmente, de administrar os mecanismos dos incentivos fiscais. Para ele, na ótica nacional, a política de definição de um “espaço” amazônico tem a ver com a superação de dependência, mas no plano regional o problema a enfrentar é exatamente o oposto: a independência, no sentido de uma maior autonomia em relação aos predominantes interesses sulistas.

Ainda sobre o papel das agências regionais da Amazônia, Mendes (2006) afirma que por sua fraqueza institucional ou de seus dirigentes ou pela magnitude dos órgãos centrais, tem ocorrido sua crescente mutilação dessas instituições, ou seja, abdicam de suas funções mais importantes, de poder influir na formulação das estratégias e políticas que afetam a

Região, transferindo aos órgãos centrais a reflexão e a decisão plenas sobre os seus assuntos.

A não formulação de estratégias de desenvolvimento adequadas faz com que os interesses da região estejam subordinados aos dos centros econômicos e políticos do país. Sendo assim, ocorre que os mesmos fatores que geram as conexões diretas entre os diferentes espaços geográficos amazônicos e o Centro-Sul do País, têm como consequência a destruição das ligações internas na Amazônia, com a contração dos fluxos comerciais intrarregionais. Dessa forma o resultado é a transferência dos potenciais centros dinâmicos da região para centros situados em outras partes do País, fazendo com que a renda interna da Amazônia circule menos nela, ao mesmo tempo que se transfere crescentemente para outras regiões. É preciso introduzir, portanto, no planejamento nacional a ótica regional, até agora praticamente inexistente, em especial no que diz respeito à Amazônia.

O autor chama a atenção para outro fato, o da inexistência prática de coordenação entre as diferentes repartições especializadas que atuam na região, vinculadas a diferentes Ministérios. “Nem se alcançou, no plano mesmo do Governo Federal, uma articulação maior entre eles. E este alvo parece impossível se não se contraria a tendência de centralizar todo o poder em mãos do Governo da República (MENDES, 2006, pag.166).

Outros autores enxergam diferenças marcantes nas políticas dos dois últimos mandatários do país. É o caso de Mello (2005), para quem a marca das intervenções governamentais nos dois mandatos de Fernando Henrique Cardoso foram os grandes investimentos nos Eixos Nacionais de Integração e do Desenvolvimento, priorizando-se o crescimento econômico e a ampliação das infraestruturas na política de desenvolvimento regional, caminho distinto do adotado pelo Governo Lula, que no Plano Amazônia Sustentável (PAS), optou por um viés mais social, condizentes com a prioridade nacional de luta contra a exclusão e a fome. Segundo a autora:

De acordo com o documento Amazônia Sustentável (2003), a orientação governamental traduz-se numa modificação da concepção do ambiente como obstáculo ao desenvolvimento do país, tratando-o pelo contrário como um elemento fundamental, constitutivo do novo modelo de desenvolvimento. (MELLO, 2005, pag. 51).

Da mesma forma, Tony (2008), ao analisar o processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável da Área de Influência da Rodovia BR-163, um dos principais projetos do Governo Lula na região Amazônica, enxerga avanços na condução política da questão regional por parte desse governo e destaca como extremamente positiva a abertura para a participação social. O autor destaca ainda o fato de os autores do Plano terem incorporado um grande número de demandas sociais surgidas tanto em consultas

públicas quanto em documentos preparados por organizações da sociedade civil e cita a influência das organizações sociais na versão final do Plano.

Também Bursztyn (2001) destacou o avanço da participação social como o saldo político mais importante nas duas últimas décadas, observando que o modelo de decisão e de gestão públicas apresenta sinais de saturação, e que após a fase desestruturante do neoliberalismo, as perspectivas de reestruturação do Estado apontam para a construção de mecanismos de partilha do poder deliberativo e executivo, incluindo-se representações diretas da sociedade. Para o autor, a crise do Estado no final do século XX, mostrou que a construção da democracia se vê fragilizada, mesmo com todos os avanços, pela incapacidade do poder público em resolver todas as crescentes e complexas demandas da sociedade civil, sendo a ascensão das representações da sociedade civil aos mecanismos decisórios públicos a maior novidade que emergiu nos últimos anos.

Deve-se ressaltar que esse processo de maior participação das organizações não-governamentais de um lado decorre de uma crescente demanda por inserção na esfera pública e que tem implicado no aumento de seu poder de barganha no jogo político, de outro, deriva da própria debilidade das estruturas de governo, herança dos tempos do neoliberalismo, e que tornaram o poder público mais flexível à participação de novos agentes nas decisões. Dessa forma, tem crescido e ganho maior dimensão as formas colegiadas de decisão e de gestão de políticas públicas, nas quais as organizações representativas da sociedade civil tem assento. Para o autor:

Uma geração inteira de políticas neoliberais, desde a era de Thatcher e Reagan, demonstra que, em matéria de proteção ao meio ambiente, o mercado não conduz a um ótimo coletivo. A busca de ótimos individuais conduz a tragédia coletiva. Isso já havia sido assinalado antes mesmo da maré neoliberal (Hardin, 1968), mas a avassaladora ação desestatizante deixou claro que é preciso cada vez mais intervenção reguladora pública...Por outro lado, fica também evidente que o modo de intervenção pública típico da lógica Keynesiana (Estado interventor) e condicionado à cultura burocrática weberiana (crescimento do estamento burocrático) já não corresponde às condições atuais. Novas fórmulas, mais criativas e descentralizadoras, devem ganhar espaço. (BURSZTYN, 2001, pag. 74).

Opinião semelhante é manifestada por Araujo (2008), que analisando a política do Governo Lula na área da rodovia BR-163, afirmou que muitas das propostas que orientaram o esforço de ordenamento territorial nesta região – como o mosaico de Unidades de Conservação – foram formuladas graças ao relativo sucesso obtido pelo paradigma socioambiental e pelas ideias de desenvolvimento sustentável na esfera estatal. O autor destaca que indicações preciosas para a tomada de decisão pelos poderes públicos foram transmitidas por iniciativas não-governamentais, como as reuniões do Fórum Permanente da BR-163, que formularam reivindicações com base no conhecimento local do território.

Outra autora que discute as ações públicas recentes na Amazônia é Albagli (1998), sob o prisma do ordenamento do uso do território. Para ela, um dos desafios colocados para aproveitar as oportunidades que tal riqueza certamente propicia pode-se citar o necessário ordenamento territorial-econômico da região, instrumento insubstituível para a conciliação e equacionamento dos interesses em conflito, envolvendo a exploração econômica da Amazônia, o desenvolvimento social e a proteção da biodiversidade.

Albagli (1998) vê no modelo de áreas protegidas, que começou a ser adotado no Brasil na década de 1930 - quando foi criado o primeiro parque nacional no País, surgindo a partir daí diversas unidades de conservação, com um visível crescimento na década de 1980, particularmente na Amazônia - como uma das estratégias centrais que deve ser implementada numa política de uso ordenado do território. Segundo ela:

O Projeto de lei nº 2.892/92, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), foi apresentado pelo Poder Executivo, objetivando ordenar o processo de criação de unidades de conservação da natureza no país, bem como estabelecer medidas de preservação da diversidade biológica....mas desde fins da década de 1970, já se discutia a necessidade de organização de um sistema dessa natureza. (ALBAGLI, 1998, pag. 168).

A autora afirma que a destruição florestal passou a ser percebida como um problema planetário muito recentemente, somente na segunda metade do século XX, ou mais precisamente, a partir da década de 1970. Muito embora as maiores devastações florestais tenham sido realizadas no hemisfério Norte, atualmente é nos trópicos que o processo de degradação ambiental ocorre hoje de forma mais acentuada. As florestas tropicais, que já chegaram a ocupar cerca de 15 milhões de km², foram reduzidas à metade, cobrindo atualmente em torno de 8,5 milhões de km².

Estimativas apontam que, na década de 1970, entre 76.000 e 92.000 km²/ano de florestas tropicais foram completamente eliminadas. Myers calcula que o desflorestamento tenha-se elevado para 120.800 km² anuais em fins de 1990, ou seja, cerca de 1% do bioma estava sendo desflorestado a cada ano, enquanto outro 1% estaria sendo fortemente degradado (ALBAGLI, 1998).

Já Monteiro (2006) avaliou a ação do Governo Federal na era Lula de forma bastante crítica. Segundo o autor, o discurso do governo em seu início pregava a implementação de políticas públicas capazes de explorar os potenciais endógenos regionalmente existentes, valorizar as especificidades dos territórios e neles impulsionar uma produção mais diversificada e sofisticada. Estes eram alguns dos propósitos que constavam da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), documento elaborado pelo Ministério da Integração Nacional, no qual se expõem algumas das diretrizes que deveriam nortear a política de desenvolvimento regional, e que demonstra muita afinidade com as preocupações e indicações formuladas nos fóruns e encontros realizados na região, assim

como, em linhas gerais, também está presente no Plano Amazônia Sustentável (PAS), elaborado pelo Ministério da Integração Nacional em conjunto com o Ministério do Meio Ambiente.

Monteiro avalia, contudo, que a atuação do Governo Federal na Amazônia não tem se pautado, fundamentalmente, pelo que está escrito naqueles documentos, estando mais coadunada com o Plano Plurianual (PPA) 2004-2007, elaborado pelo Ministério do Planejamento, e que propõe uma outra lógica, herdada de governos anteriores, que privilegia as relações entre o poder público federal e agentes econômicos que atuam na região.

Segundo o PPA, gargalos que produzem vulnerabilidade externa e interna tem travado o desenvolvimento econômico do país, e a superação da vulnerabilidade externa tem como um de seus principais requisitos a ampliação do saldo da balança comercial, o que implica em favorecimentos, por exemplo, ao setor minerometalúrgico, cujas mercadorias exportadas têm baixíssimo coeficiente de importação, resultando num resultado líquido maior nas contas correntes externas (MONTEIRO, 2006). Esse setor tem interesses estabelecidos na Amazônia, mediante a atuação de grandes empresas como a Vale, Alcoa, Anglo-American etc, que produzem para o mercado externo minério de ferro, bauxita, manganês, cassiterita, cobre, entre outros. A crítica do autor é, sobretudo, política, ao afirmar que:

As ações do Governo federal, ao reforçar certos entes econômicos, mesmo que tenham caráter momentâneo e integrem uma estratégia mais geral, não podem ser interpretadas como neutras em relação à disputa de projetos de desenvolvimento em curso na Amazônia....Trata-se, portanto, de um movimento que revaloriza, em termos regionais, agentes sociais e econômicos cuja trajetória é marcada pela defesa de um projeto de desenvolvimento regional assentado na concentração da renda, na homogeneização dos processos produtivos e na desvalorização do capital natural da região. (MONTEIRO, 2006, pag. 9).

Mas o reconhecimento dos benefícios gerados pelo avanço técnico na atividade agropecuária para a redução do desmatamento na Amazônia tem sido bastante enfatizado por vários especialistas. Dois desses especialistas, Valentim e Andrade (2009), pesquisadores da Embrapa, afirmam que nos últimos 30 anos, os ganhos de produtividade permitiram evitar a incorporação de 147,5 milhões de hectares dos biomas Cerrado e Amazônia aos sistemas de produção pecuários da Amazônia Legal.

Os pesquisadores, na definição da metodologia utilizada, afirmam que optaram pelos dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) do IBGE ante os dados do Censo Agropecuário, devido a que os dados da PPM representam melhor a realidade da pecuária nas diversas regiões do Brasil, uma vez que as estimativas tomam como base os dados dos cadastros dos institutos de defesa animal dos estados referentes à vacinação dos rebanhos

contra a febre aftosa, realizada duas vezes no ano, em conjunto com avaliações de técnicos do IBGE e da extensão estadual. (VALENTIM e ANDRADE, 2009).

Ao analisar a dinâmica do rebanho brasileiro, os autores observaram que entre 2005 e 2007 o rebanho brasileiro teve redução de 4%, e tal redução ocorreu também na Amazônia Legal, decorrente da redução das taxas de desmatamento, em função do aumento da efetividade das ações de monitoramento e controle ambiental. Segundo Valentim e Andrade (2009), a área total de pastagens no Brasil aumentou apenas 4% entre 1975 e 2006, passando de 165,6 para 172,3 milhões de hectares. Entretanto, enquanto a Região Norte teve crescimento de 518% em sua área de pastagens, no Nordeste o aumento foi de apenas 7% e nas demais regiões houve redução da área de 32% no Sudeste, de 14% no Sul e de 7% no Centro-Oeste. Considerando a Amazônia Legal, o aumento foi de 203% no período.

Outra importante constatação dos autores foi a intensa substituição do uso de pastagens naturais por pastagens plantadas, formadas por gramíneas exóticas, principalmente dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*. Destacam também que na Amazônia Legal, as pastagens naturais ocorrem em áreas de várzea (solos aluviais) e em áreas de terra firme que incluem savanas do tipo Cerrado: “Pastagens naturais de terra firme ocorrem em áreas com clima mais seco e solos de baixa fertilidade, o que geralmente resulta em baixa produção de forragem de baixa qualidade, restringindo o desempenho animal e a eficiência da atividade pecuária nestas áreas.

Nas últimas duas décadas, parte destas áreas vem sendo convertidas para uso agrícola graças ao uso de tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e outras instituições de pesquisa. As pastagens de várzea apresentam boa produção de forragem, de boa qualidade, devido à fertilização natural proporcionada pelas cheias anuais dos rios. A grande potencialidade destas áreas de pastagens é decorrente da qualidade de seus solos, bem como da sua grande extensão, cerca de 67 milhões de hectares de terras permanentes ou temporariamente inundadas. (VALENTIM e ANDRADE, 2009).

Valentim e Andrade (2009) abordam também o problema da degradação das pastagens, ao afirmarem que Dias-Filho e Andrade estimaram que 61,5% das pastagens cultivadas na Amazônia Ocidental apresentavam algum grau de degradação. Nas últimas duas décadas, parte das áreas de pastagens degradadas vem sendo recuperada e parte delas convertida em áreas agrícolas na Amazônia Legal. Este processo ocorre de forma mais acentuada nas regiões de fronteiras agropecuárias mais consolidadas. As maiores limitações à recuperação das áreas de pastagens degradadas na região são os custos elevados dos insumos. Em seguida, os autores analisam a evolução da taxa de lotação das pastagens no Brasil e na Amazônia Legal. Ressaltam que, no Brasil, se incorre no erro de calculá-la dividindo-se o rebanho bovino pela área total de pastagens, desconsiderando-se

as demais espécies de animais (bubalinos, caprinos, ovinos, equinos, asininos e muares) que também têm como sua base alimentar as pastagens, naturais e plantadas.

A Tabela 8.9, contudo, revela que nos principais estados pecuaristas da Amazônia Legal, além de haver uma forte predominância do rebanho bovino, a tendência é de uma participação decrescente dos demais rebanhos. O Maranhão ainda apresentava em 2006 uma elevada participação dos demais rebanhos no rebanho estadual total e o Amapá apresentava uma situação absolutamente inusitada, devido a predominância dos bubalinos no estado. Segundo o Estudo, a taxa de lotação das pastagens no Brasil aumentou 83% entre 1975 e 2006, passando de 0,51 UA/ha (Unidade Animal/hectare) para 0,94.

Tabela 8.9: Evolução da participação do rebanho bovino no rebanho total no Brasil e na Amazônia Legal, segundo seus estados: 1975 e 2006

UF	Rebanho bovino		Demais rebanhos	
	1975	2006	1975	2006
Brasil	84	89	16	11
Amazônia	80	92	20	8
Mato Grosso	94	96	6	4
Pará	83	89	17	11
Rondônia	84	94	16	6
Tocantins	Nd	93	Nd	7
Maranhão	61	81	39	19
Acre	90	94	10	6
Amazonas	94	93	6	7
Roraima	82	87	18	13
Amapá	74	23	26	77

Fonte: Valentim e Andrade, 2009

Já a Tabela 8.10 compara a evolução da taxa de lotação das pastagens nas diversas regiões do Brasil entre 1975 e 2006. Segundo Valentim e Andrade (2009), as baixas taxas de lotação das pastagens nos estados do Amapá, Roraima, Amazonas e Tocantins em 2006 são consequência, em grande parte, da baixa produtividade e qualidade das pastagens naturais que representavam a maior parte das áreas de pastagens nesses estados. Para eles, estudos demonstram que a capacidade de suporte das pastagens na Amazônia, sem que ocorra superpastejo ou subpastejo, varia de 2,5 a 2,7 UA/ha e as discrepâncias entre as taxas de lotação e os níveis possíveis de serem atingidos deve-se ao elevado grau de degradação das pastagens e ao baixo nível de adoção de tecnologias na região.

Tabela 8.10 Evolução da taxa de lotação das pastagens no Brasil, nas macrorregiões e na Amazônia Legal, segundo seus estados: 1975 a 2006

Região/UF	1975	1985	1996	2006	Variação
Brasil	0,51	0,58	0,68	0,94	83
Sudeste	0,57	0,66	0,73	0,94	64
Sul	0,88	0,96	1,01	1,18	35
Centro-Oeste	0,30	0,45	0,59	0,91	203
Nordeste	0,60	0,62	0,68	0,81	35
Amazônia Legal	0,30	0,36	0,54	0,91	203
MT	0,21	0,30	0,49	0,84	305
PA	0,40	0,45	0,66	1,04	160
RO	0,21	0,54	1,00	1,68	700
TO	-	0,26	0,36	0,57	118
MA	0,53	0,59	0,64	0,92	73
AC	0,76	0,79	1,03	1,77	134
AM	0,78	0,68	1,08	0,51	-35
RR	0,16	0,21	0,21	0,51	224
AP	0,17	0,17	0,64	0,76	347

Fonte: Valentim e Andrade, 2009 Nota: Os dados das regiões Centro-Oeste e Nordeste incluem os estados do Mato Grosso e do Maranhão respectivamente, também incluídos na Amazônia Legal

Os autores concluem que, não obstante vários problemas não equacionados, a pecuária brasileira passou por notável progresso tecnológico nos últimos 30 anos. Destacam a adoção de cultivares de forrageiras mais produtivas. No caso específico da Amazônia, o Programa de Recuperação de Pastagens na Amazônia Legal (Propasto) desenvolvido entre Embrapa, com apoio da Sudam e do Banco da Amazônia identificou tecnologias de manejo e recuperação de pastagens de baixa produtividade e a adaptação de plantas forrageiras para a região.

Para Valentim e Andrade (2009), a crescente adoção do avanço de tecnologia na pecuária brasileira, especialmente o uso de forrageiras melhoradas e a adoção de técnicas de manejo de pastagens permitiu que a expansão do rebanho fosse maior do que a expansão das áreas de pastagens. Isso possibilitou evitar a incorporação de 213,1 milhões de hectares para a produção pecuária, sendo que 147,5 milhões de hectares nos biomas Cerrado e Amazônia da Amazônia Legal. A Tabela 8.11 apresenta a situação descrita.

Tabela 8.11: Estimativa de desmatamento evitado em decorrência da tecnificação da atividade pecuária no Brasil e na Amazônia Legal

Região/UF	Desmatamento evitado	
	(milhões hectares)	(%)
Brasil	213,1	100,0
Sudeste	20,6	9,7
Sul	6,2	2,9
Centro-Oeste	32,0	15,0
Nordeste	6,8	3,2
Amazônia	147,5	69,2
MT	69,6	32,7
RO	36,3	17,0
PA	21,0	9,9
TO	12,2	5,7
MA	4,5	2,1
RR	1,8	0,8
AP	1,5	0,7
AC	1,4	0,7
AM	-0,6	-0,3

Fonte: Valentim e Andrade, 2009

Ao lembrar que a taxa de desmatamento na Amazônia Legal foi reduzida em 58% entre 2004 e 2007, passando de 2,74 para 1,15 milhão de hectares/ano, respectivamente, os autores prognosticam que o crescimento da pecuária na região ocorrerá por meio da recuperação de áreas degradadas com pastagens cultivadas, com agricultura em sistemas puros ou integrados de agricultura-pecuária e agricultura-pecuária-silvicultura.

Afirmando que os sistemas de produção pecuários na Amazônia Legal ainda apresentam baixo nível tecnológico, creem que a produção pecuária na região e sua

participação na produção nacional deverão continuar crescendo devido a expansão das áreas e, principalmente, do aumento da produtividade dos sistemas de produção.

Estimam que, com o uso adequado de tecnologias e insumos, em sistemas de produção intensivos e integrados, seja possível elevar a taxa de lotação das pastagens em 175%, passando da média atual de 0,91 para 2,5 UA/ha, ou seja, ampliar o rebanho em 175% sem necessidade de desmatamento de novas áreas.

Uma outra avaliação positiva do processo em curso na Amazônia, focando mais diretamente os impactos provocados pelas políticas governamentais de combate ao desmatamento na região foi elaborada por Assunção *et al*, (2012), pesquisadores do Núcleo de Avaliação de Políticas Climáticas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ) e do Climate Policy Initiative do Rio de Janeiro. Segundo os autores, foi em decorrência das políticas públicas que se evitou o desmatamento de 62.000 km² na Amazônia entre 2005 e 2009, ou seja, uma média de 12.400 km²/ano.

As políticas de conservação brasileiras para controle e prevenção do desmatamento na Amazônia passaram por profunda revisão durante os anos 2000. O estudo identificou dois momentos decisivos na condução das políticas de combate ao desmatamento, com dois anos destacam-se como pontos de inflexão cruciais nas políticas públicas de conservação: 2004 e 2008.

O primeiro ponto de inflexão, segundo Assunção *et al* (2012) ocorreu com o lançamento do PPCDAm em 2004, que introduziu uma nova maneira de combater o desmatamento na Amazônia Legal. A partir daquele momento, os esforços de conservação apoiaram-se em uma extensa série de medidas estratégicas, a ser implementadas como parte de um esforço conjunto dos Governos Federal, Estaduais e Municipais.

Os autores, após destacarem a mobilização de organizações chave, como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a Polícia Federal, a Polícia Rodoviária Federal e o Exército Brasileiro, prosseguiram: “Em 2004, a capacidade de monitoramento por sensoriamento remoto da floresta na Amazônia Legal melhorou significativamente com a implementação do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (Deter) do INPE e a criação do Centro de Monitoramento Ambiental (Cemam) do Ibama.

A cooperação entre o INPE e o Ibama permitiu a produção e a distribuição de mapas digitais contendo informações sobre alterações recentes de cobertura da floresta em áreas críticas, fornecendo ferramentas importantes para a aplicação da lei. Simultaneamente aos esforços de comando e controle do PPCDAm, a criação de áreas protegidas ganhou força em meados dos anos 2000, com a ampla expansão de unidades de conservação e o reconhecimento de terras indígenas.” (ASSUNÇÃO *et al*, 2012).

Os autores afirmam que o segundo ponto de inflexão inicia-se em 2007, com a assinatura do Decreto Presidencial nº 6.321, que estabeleceu a base legal para a atuação

em municípios com elevadas taxas de desmatamento e consolidou-se em 2008, com a edição da Portaria nº 28 do Ministério do Meio Ambiente (MMA) estabelecendo os 36 municípios classificados como prioritários para ações de monitoramento, prevenção e combate ao desmatamento ilegal, determinando que os estabelecimentos agropecuários nesses municípios deveriam atender a uma série de requerimentos rigorosos para registro e licenciamentos.

Duas outras ações foram adotadas em 2008: o Decreto Presidencial nº 6.514, estabelecendo diretrizes relativas aos processos administrativos federais para investigação de infrações ambientais e suas respectivas sanções, garantindo maior celeridade e a Resolução nº 3.545 do Conselho Monetário Nacional (CMN), que determinou que o crédito para atividades agropecuárias no bioma Amazônico estivesse condicionado à comprovação de cumprimento da legislação ambiental e da titulação da terra.

Assunção *et al* (2012) afirmam ser verdadeiro o fato dos preços dos produtos agropecuários terem, mesmo que de forma diferenciada entre produtos agrícolas e da pecuária, um efeito causal na taxa de desmatamento na Amazônia Legal. O Estudo procura isolar os efeitos dos preços agropecuários e de outros potenciais determinantes do desmatamento para estimar a contribuição das políticas públicas para a queda do desmatamento na Amazônia. Afirma que as políticas de conservação adotadas a partir de 2004 e de 2008 foram efetivas para conter o desmatamento da Amazônia. Em suas simulações, as políticas evitaram o desmatamento de 62.000 km² no período entre 2005 e 2009. Isso representou cerca de metade da cobertura florestal que teria sido derrubada se as políticas introduzidas a partir dos pontos de inflexão em 2004 e 2008 não tivessem sido implementadas.

Os autores revelam que no primeiro período, o desmatamento, que em 2004 chegara a 27 mil km², teria alcançado seu ponto máximo em 2005 se as políticas introduzidas a partir de 2004 não tivessem sido implementadas. Isso é consistente com o aumento dos preços agropecuários no início de 2004, pois os altos preços observados poderiam resultar no aumento do desmatamento durante a estação da seca daquele ano (Figura 8.14).

No segundo período, o desmatamento teria apresentado tendência de crescimento a partir de 2007 se as políticas introduzidas a partir de 2008 não tivessem sido implementadas. Esse resultado sugere que o desmatamento poderia ter aumentado com a recuperação dos preços agropecuários no final dos anos 2000.

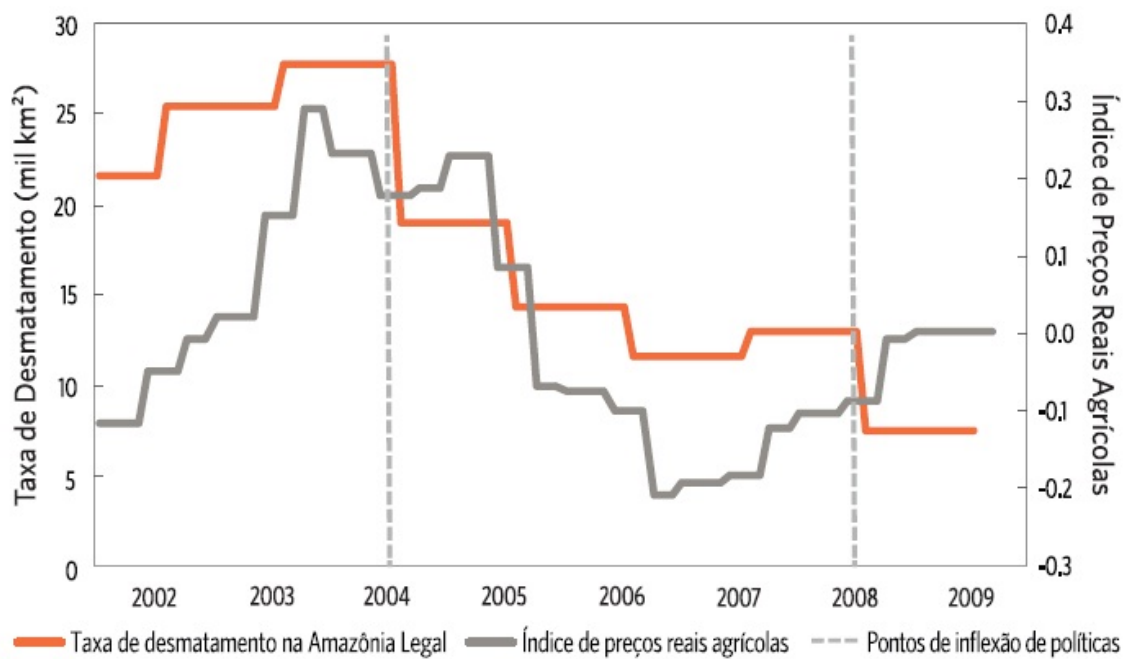


Figura 8.14: Desmatamento e tendência de Preços: 2002 a 2009

Fonte: NAPC / PUC-RJ, 2011

A Figura 8.15 mostra o que teria acontecido em termos de desmatamento na Amazônia Legal na ausência das políticas públicas de conservação da floresta.

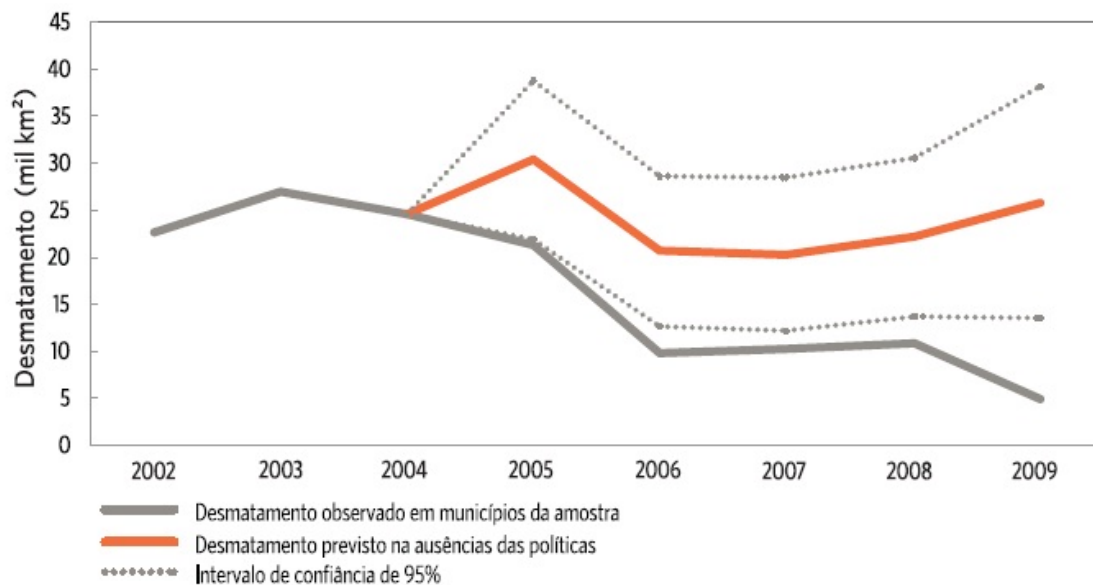


Figura 8.15: Efeitos das políticas públicas no desmatamento: 2002 a 2009

Fonte: NAPC – PUC/RJ, 2011

Já Barreto *et al* (2008) analisam o processo de expansão da pecuária bovina na Amazônia formulando muitas dúvidas em relação a sustentabilidade da atividade na região nos próximos anos. Inicialmente os autores afirmam que enquanto o rebanho bovino brasileiro aumentou em 59 milhões de cabeças entre 1990 e 2006 (de 147 milhões para 206 milhões), a expansão na Amazônia representou 80 % do total, tendo o rebanho crescido em 47 milhões, de 26 para 73 milhões de cabeças. Tal crescimento implicou na incorporação de 25,3 milhões de hectares às pastagens no período, o que representou 82,7% da área desmatada na região entre 1990 e 2006 (30,6 milhões de hectares).

Ao constatar que as pastagens fora da Amazônia estão diminuindo por causa da substituição de pastos por culturas mais rentáveis, como cana-de-açúcar, algodão e grãos, os autores afirmam que o rebanho tem se expandido na Amazônia em virtude do aumento da área de pastagem, dos ganhos de produtividade da pecuária e do sucesso do controle da febre aftosa, além de subsídios públicos.

O estudo enxerga forte correlação entre a expansão da pecuária bovina e o desmatamento na Amazônia Legal. Afirma que análise de regressão revelou que 73,4% da variação da área desmatada anualmente entre 1975 e 2007 decorreu da variação do índice de preço do boi gordo no ano anterior. Na maioria dos anos o desmatamento subiu e desceu, respectivamente conforme a subida e queda do preço do gado no ano anterior. Em alguns anos ocorreu o contrário, mas esse fato é explicável pela influência do preço da soja no desmatamento. A Figura 8.16 apresenta essas oscilações.

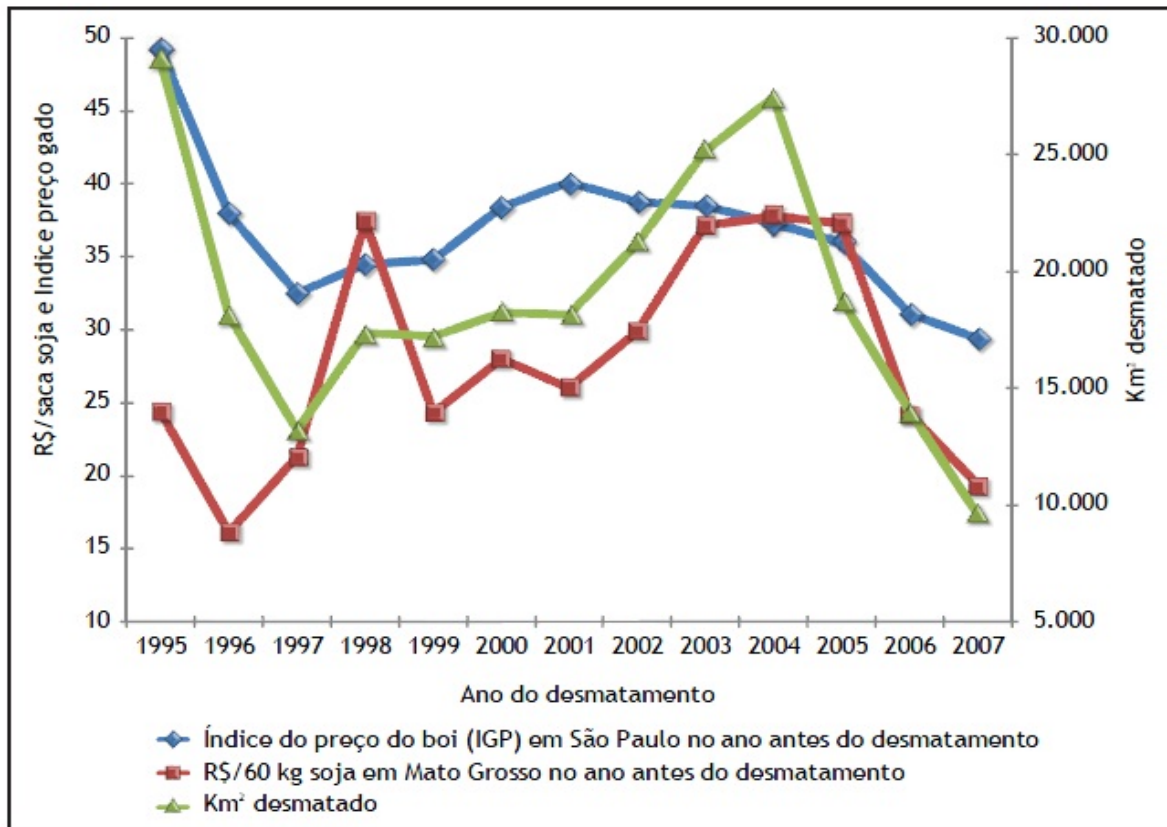


Figura 8.16: Variação dos preços do boi e da soja e a taxa de desmatamento: 1999 a 2007

Fonte: Imazon, 2010

Em relação à concessão de crédito à pecuária, os autores afirmam que os subsídios financeiros públicos continuam e há indícios de que eles estimulam o desmatamento, tendo sido concedidos créditos pelo Fundo Constitucional do Norte (FNO) de 1,89 bilhão de reais entre 2003 e outubro de 2007, sendo que 45 foram destinados para agricultores familiares (FNO Especial) e 55% para produtores médios e grandes (FNO Normal).

A expansão da pecuária na Amazônia Legal também tem sido facilitada pela apropriação gratuita de terras públicas. O Estudo afirma que o próprio Governo Federal estima que 2 mil imóveis rurais com área de 70 milhões de hectares possuam títulos ilegais (grilados) e que a área de posses ilegais correspondam a 42 milhões de hectares. Tal apropriação indevida resulta em viabilização da exploração pecuária estimulando o desmatamento da área.

Barreto *et al* (2008) reconhecem que parte do crescimento da pecuária na Amazônia tem ocorrido por meio do aumento da produtividade, resultante de investimentos em tecnologia, com aumento na lotação média dos pastos, ampliação da adoção da rotação de pastagens, do confinamento e semiconfinamento, do cruzamento industrial e da inseminação artificial. Mas relativizam o efeito dessas medidas, afirmando que a estabilização e queda do confinamento e da inseminação artificial em anos recentes

corroboram as estimativas do Anualpec 2008 de que sistemas mais intensivos de produção foram menos rentáveis do que a criação extensiva na Amazônia em 2007.

Também o controle da febre aftosa foi fator determinante, segundo os autores, para a expansão da pecuária bovina na região. Em 1998, apenas 10% do rebanho nacional estavam em estados livres da aftosa e capacitados para exportar. Em 2007, cerca de 76% do rebanho do país estavam em zonas livres de aftosa e este percentual na Amazônia alcançara 78% (Figura 8.17).

Ao analisar o impacto das políticas governamentais no combate ao desmatamento, Barreto *et al* (2008) afirmam que até 2006, o peso de tais medidas na queda do desmatamento parece ter sido pequeno, pois a redução da taxa de desmatamento foi concomitante à queda de preços do gado e/ou da soja. O aumento do desmatamento no fim de 2007, associado ao aumento do preço do gado e soja, levou o Governo Federal a reforçar medidas contra o desmatamento em 2008. O Estudo argumenta que medidas como o aumento das multas para os infratores e o combate à corrupção relativa ao licenciamento ambiental foram incapazes de deter o desmatamento, pois este só caiu quando os preços da soja e do gado também caíram.

Os autores reconhecem a ampliação das áreas protegidas (unidades de conservação e terras indígenas) que vem sendo feita desde o início da década de 1990 pelo Governo Federal e governos estaduais vêm fazendo e o efeito na contenção do desmatamento, mas também detectam que nas unidades criadas como Áreas de Proteção Ambiental (APA), o desmatamento tenha nelas persistido.

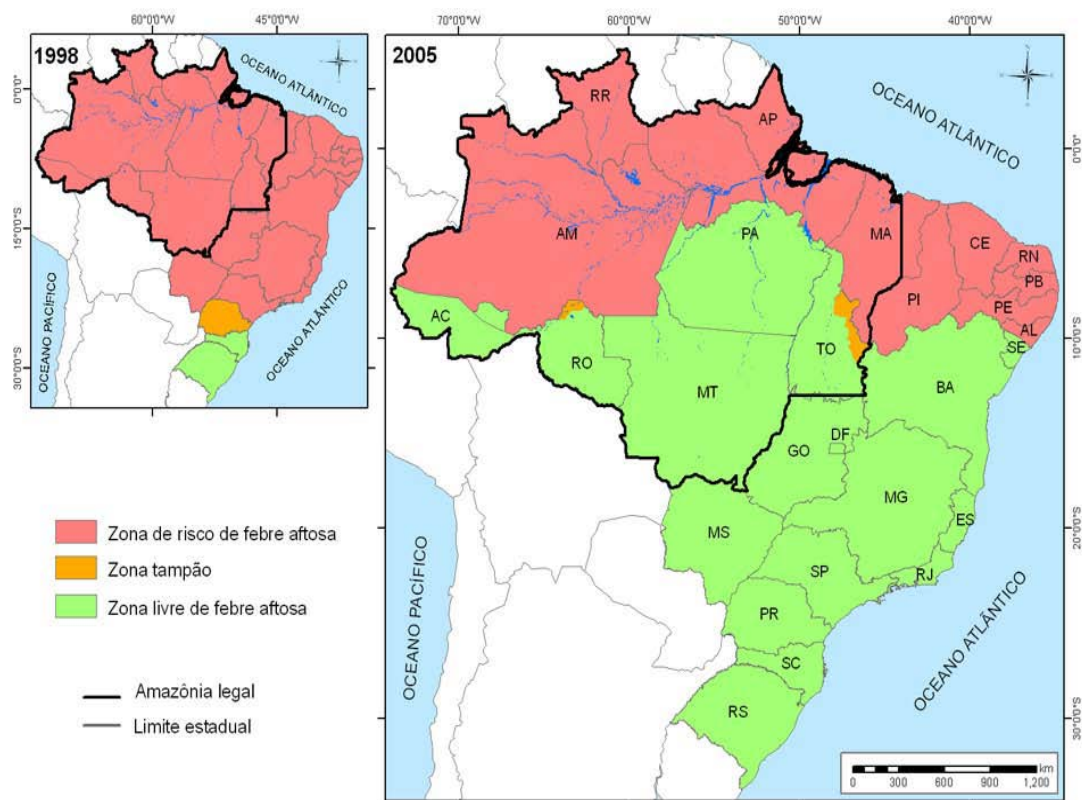


Figura 8.17: Zona de risco da febre aftosa na Amazônia Legal

Fonte: Imazon, 2010

Já o conjunto de medidas adotadas pelo Governo Federal em 2007/08, como o Decreto nº 6.321/07 (embargo do licenciamento em 36 municípios com maior área desmatada); a Resolução nº 3.545 do Conselho Monetário Nacional e a operação Arco de Fogo mereceram melhor avaliação dos autores, que creditaram a essas medidas a redução do desmatamento entre julho de 2007 e julho de 2008.

Crédito maior na contenção do desmatamento foi dado pelos autores a iniciativas do setor privado em parceria com organizações ambientalistas, como a assinatura da chamada Moratória da soja, em 2006, firmada entre Associação Brasileira de Óleos Vegetais (ABIOVE), a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC) e o Greenpeace, na qual as empresas associadas às duas associações comprometeram-se a não adquirir, por dois anos, soja oriunda de novas áreas desmatadas no bioma Amazônia. Também foi assinado protocolo semelhante em relação à comercialização de carne bovina, envolvendo as três grandes redes varejistas do País (Pão de Açúcar, Carrefour e Wall Mart), os dois maiores frigoríficos (JBS e Marfrig), a OIT, o IFC/BIRD e várias ONGs ambientalistas, como a TNC, ISA e Amigos da Terra.

Concluindo o capítulo

O Capítulo 8 apresentou as principais políticas implementadas pelo Governo Federal na Amazônia Legal, focadas na contenção do desmatamento em curso. Tais políticas vinham sendo desenvolvidas desde os anos 1980, mas, em muitos casos, entravam em choque com outras políticas governamentais que, em última instância, acabavam fomentando o desmatamento, como a de crédito, por exemplo.

De todo modo, nos últimos anos, em particular a partir de 2004, as ações políticas mais contundentes, incluindo aquelas de estímulo a um modelo de exploração mais sustentável dos recursos naturais, começaram a gerar resultados mais consistentes.

A ação política de maior visibilidade neste período foi o Plano Amazônia Sustentável (PAS) que propunha a superação do modelo existente na Região, baseado na exploração predatória dos recursos naturais e sua substituição por um modelo que valorizasse a exploração sustentável desses recursos.

Obviamente que tal processo não se concluiu e nem se poderia esperar transição de tal magnitude em curto período de tempo. De todo modo, alguns de seus postulados mais importantes, como a ação repressora ao desmatamento ilegal, levada a cabo pelo Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento Ilegal na Amazônia (PPCDAm) e a estratégia de restringir a oferta de terras para a expansão da pecuária bovina, mediante a criação de mosaicos de unidades de conservação e de terras indígenas nas áreas que pontuavam como principais frentes de expansão da fronteira agropecuária, levaram os produtores a terem de recorrer à ampliação dos investimentos na aumento da produtividade como forma de ampliar a produção e poder atender a crescente demanda do mercado.

Dessa forma, não obstante as inúmeras dificuldades, limitações, ambiguidades e vacilações, as políticas públicas focadas na redução do desmatamento e no estímulo ao desenvolvimento das atividades econômicas de forma mais sustentáveis lograram resultados positivos.

CONCLUSÃO

A expansão da pecuária bovina na Amazônia pode ser analisada considerando-se três períodos: até 1970; de 1970 a 1990 e de 1990 a 2010. O impulso inicial, em meados da

década de 1960, teve como pilar a implementação de uma nova estratégia de ocupação e de exploração dos recursos naturais da Região promovida pelo Regime Militar e capitaneada pela recém criada Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e pelo Banco da Amazônia (Basa). Desde então, o principal elemento propulsor do desmatamento na Amazônia tem sido a pecuária bovina, muito embora a atividade agrícola, a exploração madeireira e, em menor escala, a mineração, tenham tido alguma responsabilidade.

Na década de 1960, com a oferta de crédito barato e farto às grandes empresas e a abertura de grandes rodovias, foram criadas as condições para uma forte expansão da atividade pecuária na Amazônia, baseada, sobretudo, na conversão da floresta em pasto. Mesmo assim, em 1970, quase 60% do rebanho brasileiro ainda concentrava-se nas regiões Sudeste e Sul, em particular nos estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo. A participação da Amazônia no efetivo nacional, era praticamente idêntica a registrada 50 anos antes, em 1920. Neste mesmo ano, ainda predominavam na Amazônia Legal, as pastagens naturais (85%), o que resultava em baixíssima produtividade, com taxa de lotação inferior a 0,20 cabeça/hectare.

A partir de 1990, porém, houve um vigoroso aumento da produção de carne no Brasil, assentado, sobretudo, na ampliação do consumo interno, em função, notadamente, da redução relativa do seu preço, obtido com o aumento da produtividade. A escala de produção propiciada pelo mercado interno permitiu, por outro lado, que o país se convertesse em um dos grandes exportadores de carne e de couro bovinos desde o início da década de 1990, ascendendo à condição de líder nesses mercados já no início da década de 2000.

Concomitantemente, ocorreu a ascensão do Brasil à condição de uma das principais economias do mundo e um dos maiores players no mercado mundial de *commodities*, que se expressam na condição de 6º maior PIB do planeta, 2º maior exportador mundial de produtos agropecuários e sede de algumas das maiores corporações do mundo nos setores *commoditizados*, as chamadas “multinacionais verde-amarelas”. Em 2010, o Brasil comandou as exportações mundiais de carnes, não só bovina, mas também de aves, sendo o quinto maior exportador de carne suína, de soja e de açúcar e segundo de etanol.

Paralelamente à expansão do consumo e da produção de carne bovina, ocorreu uma forte ampliação do consumo interno de carnes avícola e suína, assim como um vigoroso aumento da participação brasileira no mercado mundial desses produtos e dos grãos utilizados na fabricação de suas rações, propiciando a acentuada expansão da produção nacional de soja e de milho. Da mesma forma, a ampliação da utilização do etanol de cana-de-açúcar como combustível automotor e a forte ampliação da posição do Brasil no mercado mundial de açúcar, levaram a uma substancial ampliação da produção de cana-de-açúcar.

Sendo assim, a área plantada com estas três culturas no Brasil, nas duas últimas décadas, mais que duplicou, sendo que nas regiões Sul e Sudeste.

O aumento da escassez de terras levou a uma substancial valorização dessas áreas do Centro-Sul, intensificando o deslocamento das áreas ocupadas com pastagens para regiões mais remotas, considerando que a criação de gado demanda, em muito menor escala, a proximidade de infraestruturas de transportes. Dessa forma, entre 1990 e 2010, a Amazônia Legal tornou-se a principal região pecuarista do país.

O avanço da pecuária bovina na Amazônia, contudo, não se deu de maneira uniforme em toda a sua extensão territorial. Ela se concentrou ao longo de uma larga faixa que corta toda a região em formato de arco, desde sua porção nordeste ao sudoeste, compreendendo a Amazônia Meridional e a Oriental. Esta extensa faixa, que compreende nove mesorregiões geográficas (divisão territorial adotada pelo IBGE), concentrava em 2010 nada menos que 83% do rebanho bovino amazônico e onde se deu cerca de 70% do aumento do rebanho bovino brasileiro desde 1990. Essa região recebeu algumas denominações, como Arco do Desmatamento, Arco do Fogo ou Arco do Povoamento Adensado, mas, em função da enorme dimensão da expansão da pecuária bovina nessa região, poderia ser denominada como Arco do Boi.

A região do Arco do Desmatamento respondeu por 71% do desmatamento total da Amazônia Legal entre 1990 e 2010, embora represente apenas 38% de sua área. O desmatamento acumulado na região atingiu 27% de sua área total, quatro vezes maior que a média do restante da Amazônia Legal, de 6,8%. O impacto do avanço da pecuária na região proporcionou um expressivo aumento populacional e um forte impacto econômico, com o PIB regional apresentando taxas de crescimento próximas a 10% ao ano na última década.

Na medida em que o mercado mundial de grãos, em particular da soja, assim como de derivados de cana-de-açúcar e de carnes apresentava-se absolutamente aberto à produção brasileira, não causou surpresa o aumento da demanda pela abertura de novas áreas, sobretudo, em função da impossibilidade de ampliação significativa da área cultivada nos estados das regiões Sul e Sudeste. Dessa forma, se entre 1998 e 2001 o desflorestamento na Amazônia Legal oscilou entre 17 e 18 mil km², em 2002 saltou para 21,4 mil km² e em 2003 para 25,2 mil km², alarmando as organizações ambientalistas e acendendo a luz vermelha no Governo Federal.

A equação que se colocava era de como reduzir o desmatamento na Amazônia num contexto absolutamente adverso, de forte pressão para a ampliação da área agrícola e de pastos no País. Pressão advinda de dois vetores principais: a) a expansão do mercado mundial de carne bovina, que levou o Brasil a multiplicar por 20 as exportações desse produto e b) a ampliação do mercado interno, impulsionado pelo crescimento da renda dos

trabalhadores e da emergência da chamada nova classe média, que passou a ter no acesso à carne bovina, assim como de frango e suína, importante fonte de proteína.

A escalada do desmatamento forçou o Governo Federal a discutir a adoção de medidas no âmbito do planejamento e ordenamento territorial que o inibisse e fizesse refluir a curva ascendente. A primeira resposta governamental foi a proposição de um conjunto de diretrizes e estratégias condizentes com as necessidades de um desenvolvimento ambientalmente sustentável, apresentadas no Plano Amazônia Sustentável (PAS), propondo: a) a minimização do desmatamento ilegal associado à transformação da estrutura produtiva regional, impedindo-se a replicação do padrão extensivo de uso do solo que caracterizou a economia de fronteira na Amazônia nas últimas décadas e b) a promoção do ordenamento do território, mediante a regularização fundiária, a proteção dos ecossistemas, os direitos das populações tradicionais e a melhor destinação das terras para a exploração produtiva.

Para a região mais sensível, o Arco do Desmatamento, a estratégia do PAS propôs focalizar a consolidação do desenvolvimento, dando suporte à intensificação das atividades dinâmicas não predatórias, prevenindo fenômenos de abandono para novas fronteiras e priorizando a recuperação de áreas alteradas por desmatamento, assim como de áreas abandonadas. A expectativa era de que, com o avanço da tecnificação da atividade pecuária e da consolidação de sua cadeia produtiva (indústrias frigoríficas, curtumes, laticínios etc), associados à obstrução do processo de abertura de novas áreas para atividades agrárias, haveria a inibição do desflorestamento em curso na Amazônia.

Já para a região da Amazônia Central (Eixo da Transamazônica), a estratégia governamental proposta foi a de manutenção da “floresta em pé”, com sua exploração em bases sustentáveis. Para isso o governo promoveu o “fechamento” das três principais frentes de expansão da “fronteira” agropecuária Amazônica (São Félix do Xingu, BR-163 e Noroeste Mato-grossense), mediante a criação de mosaicos de Unidades de Conservação (mais de 15 milhões de hectares tiveram esta destinação entre 2003 e 2008) associadas à Terras Indígenas, que funcionariam como verdadeiros “cordões sanitários” para a contenção de frentes de expansão desordenada da “fronteira”.

Duas questões têm suscitado uma forte polêmica no debate sobre o avanço da pecuária bovina na Amazônia e seu impacto no desmatamento. A primeira é a suposta relação entre este e a cotação da carne bovina no mercado internacional. À ela vinculada, está o efeito indireto sobre o deslocamento das áreas de pastagens para a Amazônia Legal, provocado pela valorização das terras agricultáveis do Centro-Sul para a produção de soja e de cana-de-açúcar e, dessa forma, a relação do desmatamento com a cotação da soja e do açúcar no mercado internacional. A segunda questão é o suposto estímulo ao

desmatamento propiciado por uma política de crédito para a Amazônia baseada em recursos financeiros fartos e baratos.

O argumento central daqueles que veem uma relação direta entre elevação da cotação dos preços das *commodities* e o avanço do desmatamento é que uma valorização dos preços justifica a ampliação dos investimentos na derrubada da floresta e o próprio risco intrínseco a investimentos em situação de grande insegurança jurídica, argumento aparentemente bastante razoável. Ocorre que tal associação desconsidera os resultados porventura produzidos por uma série de outros fatores que operam no sentido contrário, ou seja, não obstante a elevação nas cotações das *commodities*, podem existir restrições reais à abertura de novas áreas ou ampliação das antigas. Dentre esses fatores, os de maiores impactos são as políticas públicas de controle e combate ao desmatamento.

É evidente que a elevação dos preços nos mercados nacional e internacional foi e é estímulo importante para a ampliação da oferta desses produtos, o que pode requerer ampliação da área de cultivo e de pastagem, aumentando a pressão sobre a área florestada. De fato, o preço médio de exportação da carne bovina subiu entre 1990 (US\$ 2074,00/t) e 1995 (US\$ 4.821,00/t), incidindo fortemente sobre a ampliação dos rebanhos e a ampliação da área desmatada, que saltou de 13.500 km² para 29.059 km² no mesmo período. Do mesmo modo, quando entre 1995 e 1997 o preço caiu para US\$ 3.744,00/t, houve a redução da área desmatada para 13.227 km², muito embora tivesse ocorrido expansão do rebanho em 1997.

Ocorre que entre 1997 e 2001, o preço médio de exportação continuou caindo, chegando a US\$ 2.007,00/t, mas o efetivo bovino cresceu de forma acentuada e o desmatamento não refluíu, ao contrário, teve leve elevação, e se estabilizou em torno de 18 mil km²/ano. Já entre 2001 e 2004, mesmo com o preço da carne se mantendo estável, oscilando levemente para US\$ 2.123/t, o desmatamento disparou, alcançando 27,7 mil km², concomitante com uma forte expansão do rebanho bovino. A partir de 2005, o panorama continuou contraditório, apenas invertendo o comportamento das variáveis, com forte recuperação dos preços, que praticamente dobraram para US\$ 4.066,00/t, associado, contudo, à acentuada redução no ritmo de expansão do rebanho e forte queda do desmatamento.

Observa-se, portanto, que apenas em alguns anos ocorreu um aumento do efetivo bovino na Amazônia, e do desmatamento, em função do aumento da cotação da carne. Não se constata uma efetiva relação entre preços da carne bovina e a ampliação da área desmatada. A não coincidência das curvas significa que outros fatores tenham influência no comportamento dos pecuaristas, como as políticas públicas de controle e combate ao desmatamento.

O Esquema abaixo sintetiza estas reflexões:

Período	Preço médio exportação da carne bovina (US\$/t)	Área desflorestada (km ²)	Áreas de novas Unidades de Conservação (km ² /ano)	Produtividade (Taxa de lotação)
1990-1995	Aumentou de 2.074 para 4.820	Aumentou de 11.030 para 29.059	23.400	De 0,57 para 0,73
1995-1997	Caiu de 4.820 para 3.744	Caiu de 29.059 para 13.227	30.000	De 0,73 para 0,82
1997-2002	Caiu de 3.744 para 2.006	Aumentou de 13.227 para 18.165	31.400	De 0,82 para 1,08
2002-2004	Oscilou de 2.006 para 2.124	Aumentou de 18.165 para 27.423	60.000	De 1,08 para 1,21
2004-2010	Aumentou de 2.124 para 4.066	Caiu de 27.423 para 7.000	76.300	De 1,21 para 1,54

Além da restrição na oferta de terras resultante da criação de novas Unidades de Conservação, deve-se destacar como ação inibidora do desmatamento o aumento das ações de repressão ao desmatamento ilegal. Segundo o Ibama, de 32 operações registradas em 2003, com a participação de 400 agentes do Ibama, passaram a 134 operações em 2007, com o envolvimento de 3.000 agentes do Ibama, da Polícia Federal e do Exército. O resultado das medidas governamentais foi a intensificação da produtividade da pecuária bovina na Amazônia, expressa no aumento de quase 30% na taxa de lotação entre 2004 e 2010.

Quanto ao impacto da expansão da produção nacional de soja no comportamento do rebanho bovino na Amazônia e nas taxas de desmatamento na região, deve-se destacar, inicialmente, que as exportações do complexo soja no Brasil aumentaram continuamente entre 1990 e 2010, independentemente das oscilações dos preços médios de exportação. Também a área cultivada com soja apresentou aumento constante ao longo das duas décadas em análise, mesmo com sensíveis variações nos preços pagos ao produtor. Em síntese, não houve relação direta entre cultivo de soja e volume das exportações e a expansão do rebanho bovino e o ritmo de desmatamento na Amazônia Legal.

Na medida em que as tradicionais áreas de pastagens do Centro-sul do País sofriam a pressão da soja e da cana-de-açúcar, em razão do aumento da demanda mundial e nacional por derivados de soja e por açúcar/etanol, a busca da pecuária bovina por áreas alternativas era o caminho inevitável e as fronteiras oriental e meridional da Amazônia surgiram como a melhor ou única opção. Mas a ampliação da atividade, ancorada

exclusivamente na incorporação de novas áreas, levou o desmatamento a patamares inaceitáveis e o País veio a ser questionado de forma contundente em fóruns ambientalistas nacionais e internacionais.

Em relação ao acesso ao crédito, os dados revelam que este não foi um fator decisivo para a forte expansão da atividade na Região e tampouco, houve uma contenção do desmatamento em decorrência de uma suposta restrição governamental ao acesso ao crédito, considerando os dois principais instrumentos de financiamento das atividades produtivas na Amazônia Legal: o Fundo Constitucional do Norte (FNO) e o Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA).

Relativamente sensível às pressões externas e internas, o Governo Federal buscou, principalmente a partir de 2003, uma saída para o crescente desmatamento na Amazônia, revelando, contudo, toda a ambiguidade do Governo Lula e evidenciando que o perfil classista que caracterizara o seu projeto político original fora substituído pelo preceito de que era sim possível “servir a dois senhores ao mesmo tempo”. Para coibir o avanço do desmatamento sem ferir os interesses dos pecuaristas, o governo apostou em uma estratégia articulada. De um lado, aumentou a fiscalização e a repressão ao desmatamento ilegal e, de outro, provocou a redução da “oferta” de terras, com a “retirada” de milhões de hectares de terras do “mercado”, com a intensificação da criação de unidades de conservação e, também, a regulamentação de terras indígenas e quilombolas.

Atualmente, cerca de 40% de toda a Amazônia Legal (mais de 2 milhões de Km²) são constituídos de áreas protegidas e de uso específico de todo tipo (unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, terras indígenas, terras quilombolas e áreas militares). A maior parte dessas áreas foi criada no período entre 2000 e 2010, numa clara reação governamental ao processo de avanço do desmatamento, que elevava o estoque de áreas desmatadas na Amazônia Legal para mais de 700 mil Km².

Concomitante às ações de restrição da oferta de terras, o Governo Federal induziu ao aumento da produtividade da pecuária bovina, buscando com isso ampliar a oferta de carne bovina para os mercados interno e externo sem necessariamente ampliar a área explorada, evitando a ampliação do desmatamento. Isso se fez tornando a terra, um bem anteriormente abundante na Amazônia, em um bem relativamente escasso, levando os pecuaristas a investirem no aumento da produtividade dos pastos. A fase da pecuária especulativa e de ampliação da atividade a partir da incorporação de novas áreas acabara e passou a predominar a fase da pecuária moderna, tecnificada e capitalizada.

Mais do que investimentos na melhoria das pastagens para obtenção de uma maior taxa de ocupação, passou-se a investir na seleção do gado (sêmen), na taxa de desfrute (abate), na redução do tempo para abate e no abate com maior peso da carcaça. Entre 1990 e 2010, a produção brasileira de carne bovina (equivalente carcaça) cresceu 150%,

em paralelo a uma redução de quase 18% na área de pastos, significando liberação de mais de 30 milhões de hectares para outros usos.

O que ocorreu foi o aumento de 170% na taxa de lotação (de 0,57 para 1,54 cabeças/hectare) possibilitando, mesmo com a redução da área de pastos, uma expansão de 42% no efetivo. Ademais, o crescimento de 53% na taxa de desfrute ou de abate (de 15% para 23% do rebanho), fruto da redução do tempo de engorda para abate e de 10,5% no peso médio da carcaça (de 190 para 210 kg), permitiu crescimento da produção muito acima da expansão do rebanho. O resultado é que em 2010 obteve-se 74,4 kg (equivalente carcaça) por hectare de pasto contra 16,2 kg em 1990, um aumento de 359% na produtividade média total.

A hipótese aventada nesta pesquisa é a de que, em virtude da pressão dos mercados interno e internacional de carne bovina e da progressiva “expulsão” dos pastos das áreas de maior valorização do Centro-Sul do País, substituídos por áreas cultivadas com grãos, o deslocamento das pastagens para a Amazônia, particularmente para suas franjas oriental e meridional, tornou-se uma espécie de “saída natural”. Não surpreendeu, portanto, que mais de 70% da expansão do rebanho bovino do País tenha ocorrido ao longo do Arco do Desmatamento e que este enorme deslocamento tenha sido o responsável pela intensificação do desmatamento na região.

Não fosse a implementação de políticas públicas de restrição da oferta de terras nas áreas de “fronteira” (criação de mosaicos de unidades de conservação e de terras indígenas) e de combate ao desmatamento, associadas às políticas de estímulo à modernização e intensificação da produtividade e de restrição à exploração predatória dos recursos naturais (PAS), provavelmente não teriam se intensificado a tecnificação da atividade pecuária na região e tampouco a expressiva redução do desmatamento, mas certamente a sua ampliação em toda a Amazônia e, em particular, na região do Arco do Desmatamento.

Os resultados apurados em 2011 e 2012 reafirmam a tendência de redução do desflorestamento na Amazônia, com 6.410 km² de desmatamento ocorrido entre agosto de 2010 e agosto de 2011 e, de 4.571 km², entre agosto de 2011 e agosto de 2012. Estima-se que a manutenção da trajetória de tecnificação da atividade pecuária permitirá ao país aumentar em até 70% a produção de carne bovina nos próximos quinze anos, para quase 17 milhões de toneladas/anuais - suficientes para suprir a crescente demanda interna e para gerar grande excedente exportável - mesmo promovendo a redução de 15% na área de pastagens, para 125 milhões de hectares, liberando quase 22 milhões de hectares de pastos para outros usos. Para tanto, será necessário que a taxa de lotação aumente em 40%, para 2 cabeças/hectare, abrigando, dessa forma, um rebanho de 250 milhões de cabeças; que a taxa de abate avance em cerca de 30%, alcançando padrões médios

internacionais (30%) e que o peso médio da carcaça aumente em 7%, para 225 kg/cabeça. Caso estas condições sejam obtidas, o resultado pode ser um aumento da produtividade de 70%, para 116,3 kg (equivalente carcaça) por hectare de pastagem. Será necessário, no entanto, monitorar se as políticas públicas continuarão a ter o efeito observado nos tempos recentes de reduzir o ritmo de desflorestamento, mantendo o aumento da produtividade da produção bovina.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, Sarita. **Geografia da Biodiversidade**. Brasília: Edições IBAMA, 1998.
- ALENCAR, A (Org.) **Desmatamento na Amazônia: indo além da “emergência crônica”**. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), 2004.
- ARAUJO, Roberto et al. **Estado e Sociedade na BR-163: desmatamento, conflitos e processos de ordenamento territorial** in CASTRO, Edna (org.). Sociedade, território e conflitos: BR-163 em questão. Belém: NAEA/UFPA, 2008.
- ARTICULACIÓN REGIONAL AMAZÓNICA – ARA. **La Amazonía y los Objetivos de Desarrollo del Milenio**. Quito: ARA Regional, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA EXPORTADORA DE CARNE BOVINA (ABIEC). **Relatórios sobre as Exportações de Carne Bovina**, São Paulo: ABIEC, 2008.
- ASSUNÇÃO, J. GANDOUR, C e ROCHA, R. **A queda do desmatamento na Amazônia Brasileira; preços ou políticas?** Núcleo de Avaliação de políticas Climáticas da PUC/RJ e Climate Policy Initiative. Rio de Janeiro: PUC/RJ, 2012.
- BARRETO, P. PEREIRA, R. e ARIMA, E. **A pecuária e o desmatamento na Amazônia na Era das mudanças climáticas**. Belém: Imazon, 2008.
- BARROZO, João Carlos. **A agricultura moderna em Mato Grosso: riqueza e pobreza** in COY, Martin e KOHLHEPP, Gerd. Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas inovadoras e experiências locais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- BATISTA JR., Paulo Nogueira. **Mitos da Globalização**. Rio de Janeiro: Centro de Assessoria Multiprofissional, 1998.
- BECKER, B. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- BECKER, Bertha. **Amazônia: nova geografia, nova política regional e nova escala de apoio** in COY, Martin e KOHLHEPP, Gerd. Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas inovadoras e experiências locais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- BUARQUE, S. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio Janeiro: Garamond, 2004.

BURSZTYN, Marcel (org.). **A difícil sustentabilidade: Política Energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001 (2ª Edição).

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel e ASSUNÇÃO, Francisca. **Aspectos legais e institucionais da gestão ambiental na Amazônia** in SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). Amazônia: cenas e cenários. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

CARDOSO, F.H. e MULLER, G. **Amazônia: expansão do capitalismo** (2ª edição). São Paulo: Brasiliense, 1978 (2ª edição).

CHOMSKY, Noam. **Um olhar sobre a América Latina**. Rio de Janeiro: Oficina do Autor, 1998.

COELHO, M. SIMONIAN, L. FENZL, N. **Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais**. Belém: CEJUP, 2000.

COSTA, Francisco de Assis. **Formação Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Belém: Graphite Editores, 2000.

FIORI, José Luís. **O poder global e a nova geopolítica das nações**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

GASQUES, J.G. CONCEIÇÃO, J.C.P.R. **Transformações estruturais da agricultura e produtividade total dos fatores**. In: GASQUES, J.G. e CONCEIÇÃO, J.C.P.R. (Org) Transformações da agricultura e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2001.

GLUCKSTEIN, Daniel. **O imperialismo senil**. São Paulo: Edições A Verdade, 1995 (3ª Edição)

HARVEY, David. **O novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004 (2ª Edição)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)**. www.sidra.ibge.gov.br. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Agrícola Municipal 1990 a 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 1990 a 2010**, Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia – Projeto Terra Class**. São Paulo: INPE, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real – Sistema DETER**. São Paulo: INPE, 2012.

LACERDA, Antonio. **O Impacto da Globalização na Economia Brasileira**. São Paulo: Editora Contexto, 1998.

LIMA, E. Leite *et al* **Florestas Familiares; um pacto sócio-ambiental entre a indústria madeireira e a agricultura familiar na Amazônia**. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), 2003.

MANESCHY, Rosana Quaresma *et al* **Percepção de agricultores familiares sobre sistemas silvipastoris no assentamento Belo Horizonte in Exploração dos Recursos Naturais e Sustentabilidade do Homem na Amazônia; ameaças e oportunidades**. Anais da 9ª semana de integração das ciências sociais. Altamira: UFPA, 2009.

MELLO, Maria Aparecida, PASQUIS, Richard e THÉRY, Hervé. **A Amazônia “sustentável” de Lula e Marina** in COY, Martin e KOHLHEPP, Gerd. **Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas inovadoras e experiências locais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

MENDES, Armando Dias. **A invenção da Amazônia**. Belém: Universidade Federal do Pará/Banco da Amazônia, 2006 (3ª edição).

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Projeções do Agronegócio – Brasil 2008/09 a 2018/19**. Brasília: MAPA, 2009.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Plano Amazônia Sustentável (PAS)**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Documento base para a definição de uma Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT) – versão preliminar**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e planejamento integrados no contexto do Plano BR-163 Sustentável – o setor soja na área de influência da rodovia BR-163**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da rodovia BR-163**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MIRAGAYA, J. **Dinâmica econômica, migrações e integração do território no Centro-Oeste: o impacto do Eixo Brasília-Goiânia** (Dissertação de Mestrado em Geografia – Gestão Urbana e Regional, Departamento de Geografia – Universidade de Brasília). Brasília, 2003.

MIRAGAYA, J. **Demanda mundial de carne bovina tem provocado o desmatamento na Amazônia**, Revista de Conjuntura, Conselho Regional de Economia do Distrito Federal, Brasília, Ano VIII, nº 34, pag 47-52, junho de 2008.

MONTEIRO, Maurílio. **A opção possível e desejável por um novo modelo de desenvolvimento** in MONTEIRO, Dion Márcio e MONTEIRO, Maurílio (orgs). **Desafios na Amazônia: uma nova Assistência Técnica e Extensão Rural**. Belém: NAEA/UFPA, 2006.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro e DRUMMOND, José Augusto. **Cenários da Amazônia: o descortinar das incertezas no início do terceiro milênio** in SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

OLIVEIRA, A. **BR-163 Cuiabá-Santarém: geopolítica, grilagem, violência e mundialização**, In: TORRES, M. (org) **Amazônia revelada: os descaminhos ao longo da BR-163**. Brasília: CNPq, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E A ALIMENTAÇÃO (FAO/ONU). **FAO Statistical Yearbook**. Roma: FAO, 2009.

PRADO Jr, C. **História econômica do Brasil** (20ª edição). São Paulo: Brasiliense, 1977.

SACHS, Ignacy. **Les Quiproquos du Débat sur la Mondialisation**. Paris: La Pensée n° 309, janvier-février-mars 1997.

SAMPAIO, P. **Capital estrangeiro e agricultura no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1980.

SANTOS, R. **Os principais fatores do desmatamento na Amazônia (2202-2007) – uma análise econométrica e espacial**. 2010. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento Sustentável. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). **Um olhar sobre a Amazônia: das cenas aos cenários** in SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

SAYAGO, D; TOURRAND, JF. e BURSZTYN, M. (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**, Brasília: Editora UnB, 2004.

SAWYER, D. **Agribusiness and Sustainable development in Brazil: New Approaches and Policies**, Estudo apresentado no âmbito do projeto “Ecological and Social Links among Brazilian Forests through Sustainable Livelihoods in Productive Landscapes” (FLORELOS), Dezembro, 2010.

SOUZA, A. **Desenvolvimento sustentável, manejo florestal e o uso dos recursos madeireiros na Amazônia Brasileira: desafios, possibilidades e limites** (Tese de doutorado na UFPA. Belém: UFPA/NAEA, 2002.

TAUTZ, Carlos *et al* **O BNDES e a reorganização do capitalismo brasileiro: um debate necessário** in Os Anos Lula: contribuições para um balanço crítico 2003-2010. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

THÉRY, Hervé. **Pesos e Medidas da Amazônia** in SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

TONI, Fabiano *et al* **Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia: Acre, Brasil**. Brasília: Editora UnB, 2007. Projeto “Pecuária, uso da terra e desmatamento na Amazônia; uma análise comparativa entre Brasil, Peru e Equador”.

TONI, Fabiano *et al* **Políticas públicas e participação social: análise das demandas da sociedade civil na construção do Plano BR-163 Sustentável** in Desenvolvimento Territorial: Diretrizes para a Região da BR-163, Projeto Diálogos, Volume 2. Brasília: CDS/UnB, 2008.

TOURRAND, Jean François *et al* **Por que a pecuária está avançando na Amazônia Oriental?** in SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

VALENTIM, J. e ANDRADE, C. **Tendências e perspectivas da pecuária bovina na Amazônia Brasileira** in Amazônia: CI 7 Desenvolvimento, Belém, v.4, n. 8, jan./jun. 2009.

VALOR ECONÔMICO, **Multinacionais Brasileiras – o ranking das mais internacionalizadas**, Valor Econômico/Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e da Globalização Econômica – SOBEET, novembro 2008.

VALVERDE, Orlando e FREITAS, Tácito Lívio. **O problema florestal na Amazônia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1980.

VILLELA, A. V. e SUZIGAN, W. **Política do governo e crescimento da economia brasileira – 1989/1945** (3ª edição). Brasília: IPEA, 2001.

WEHRMANN, Magda Eva e DUARTE, Laura Maria. **O que há de comum entre a Região das Missões e lavados de Roraima? Ou os percursos da soja até a Amazônia Legal** in SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François e BURSZTYN, Marcel (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.